Litteraturbericht.

Nachdruck dieser Referate ist nicht gestattet.

Eingegangene neue Litteratur aus den Jahren 1895 u. 1896.

Vergl. Bot. Jahrb. XIX. Bd. Litteraturber. S. 18—41.

Allgemeine Handbücher.

Prantl's Lehrbuch der Botanik, herausgegeben und neu bearbeitet von FERDINAND PAX. Zehnte, verbesserte und vermehrte Aufl., 406 S. mit 387 Fig. in Holzschnitt. — Leipzig, Wilhelm Engelmann, 1896. geh. ℳ 4.—; geb. ℳ 5.30.

Diese Auflage ist um 32 Abbildungen (großenteils aus den Natürl. Pflanzenfam.) vermehrt, die Abschnitte über Anatomie, Physiologie und die Kryptogamen wurden erweitert, auch wurden vielfach die älteren Holzschnitte durch bessere neue ersetzt, so dass dieses Lehrbuch trotz seines geringen Preises jetzt recht gut ausgestattet ist.

Rees, M.: Lehrbuch der Botanik. 453 S. 8⁰ mit 471 zum Teil farbigen Figuren in Holzschnitt. — Stuttgart, F. Enke, 1896. ℳ 10.—.

Dieses Lehrbuch ist vorzugsweise für den Gebrauch der Mediciner und Pharmaceuten bei Vorlesungen bestimmt, knapp im Text, aber reich illustriert. Unter den Illustrationen beziehen sich viele auf biologische Verhältnisse, auch die officinellen Pflanzen sind gut vertreten. Als System ist das der natürlichen Pflanzenfamilien angenommen, das aber nicht, wie Verf. im Vorwort sagt, von ENGLER und PRANTL herrührt, sondern von ENGLER, der dasselbe schon in dem Führer durch den botanischen Garten in Breslau (1886) in seinen Grundzügen niedergelegt hatte und mit einigen Verbesserungen in seinem Syllabus publicierte. Auch kann kaum gesagt werden, dass das System von ENGLER nnd PRANTL begründet wurde, da es sich in vielen Stücken an das von ALEXANDER BRAUN anschließt. Als Handbuch bei den Vorlesungen ist das Buch wohl zu empfehlen.

Strasburger, E.: Das botanische Practicum. 3. umgearbeitete Aufl., 739 S. mit 221 Holzschnitten. — Jena, Gustav Fischer, 1897. ℳ 20.—.

Seit dem Erscheinen der zweiten Auflage dieses jedem mikroskopisch arbeitenden Botaniker unentbehrlichen Werkes sind 9 Jahre vorflossen, in denen die Methodik der Mikroskopie erhebliche Fortschritte zu verzeichnen hat. Demgemäß hat der Verf. zwar im wesentlichen die vielfach bewährte Einteilung der zu behandelnden Stoffe, welche er in den ersten Auflagen durchgeführt hatte, beibehalten; aber er hat überall, wo es nötig war, die neuere mikrotechnische Litteratur, welche viele Botaniker kaum regelmäßig verfolgen können, zu verwerten gesucht und damit auch gerade den Fachbotanikern

einen großen Dienst erwiesen. Von ganz besonderem Wert sind die Register. Das erste ist ein Verzeichnis der für die Untersuchung erforderlichen Pflanzen, welche der Verf. gegen früher eingeschränkt hat. Im Interesse der speciellen Botanik scheint aber eine noch weitere Einschränkung nicht wünschenswert, zumal Verf. im Text durch verschiedenen Druck andeutet, was für den Anfänger, was für den Geübteren bestimmt ist. Das zweite Register verzeichnet die untersuchten Pflanzen nach der Zeit des Einsammelns. Das dritte Register bezieht sich auf Instrumente, Utensilien und deren Anwendung, auf Herstellung von Präparaten und physikalische Angaben. Das vierte Register ist das umfangreichste und giebt in den meisten Fällen direct Aufschluss über Reagentien, Farbstoffe, Pflanzenstoffe, Einschlussmedien und Verschlussmittel; es ist dieses Register ein kleines Handbüchlein für sich. Register V ist ein Verzeichnis der notwendigsten Reagentien und Farbstoffe, Register VI ein kurz gehaltenes allgemeines Register. Da die moderne specielle Botanik der mikroskopischen Technik nicht entbehren kann, so wird das beliebte Werk des Verf. auch in den Kreisen der Systematiker Verbreitung finden.

Haberlandt, G.: Physiologische Pflanzenanatomie. Zweite neubearbeitete und vermehrte Auflage, 550 S. 8⁰ mit 235 Holzschn. — Leipzig, Wilhelm Engelmann, 1896. geh. *M* 16.—. geb. *M* 18.—.

Gegen die erste im Jahre 1884 erschienene Auflage mit 398 S. und 140 Holzschnitten wesentlich bereichert liegt das vielseitig anregende und vielbenutzte Werk des Verf., der am meisten auf dem Gebiete der gründlichen Durcharbeitung des anatomischen Gesamtgebietes in physiologischer Beziehung thätig ist, in neuer Form noch anziehender da. Den Erfolg hat es demnach schon für sich gehabt, und mit Recht. Wenn wissenschaftlich eigenartige Gebiete längere Zeit isoliert behandelt worden waren und wenn dann gangbare Brücken von einem zum anderen geschlagen werden können, pflegt die Freude über die Erklärung so mancher bis dahin isoliert nicht verstandener Beziehungen die hier geleistete Arbeit zu begleiten, und eine solche Brücke, die des Verfassers Widmung an Schwendener gewiss auf dessen bahnbrechende Untersuchungen zurückführt, hat Haberlandt von der Anatomie zur Physiologie hin ausgebaut, auch durch seine eigenen originellen Studien und Versuche mit eigener Thatkraft viele Stützen neu eingefügt.

Pflanzenanatomie kann man in vier wesentlich verschiedenen Hinsichten treiben: als Grundlage pflanzlicher Entwickelungsgeschichte, mit Rücksicht auf die morphologische Systematik, zum Verständnis der unveränderlichen physiologischen Bedürfnisse, endlich zur Erklärung der zahlreichen auf verschiedenem Wege erreichbaren Anpassungen der Pflanzenwelt an ihre Umgebung. Naturgemäß sind die beiden ersteren und die beiden letzteren Gesichtspunkte inniger an einander geschlossen, und Haberlandt's Werk behandelt die beiden letzteren, stellt dieselben als »physiologische Anatomie« der »phylogenetischen« gegenüber, indem er richtig bemerkt, dass jede Anatomie vergleichend vorgehen müsse. Die Bemerkungen, welche sich hier an sein eigenes Lehrsystem knüpfen, sollen solche vom systematischen und pflanzengeographischen Standpunkte sein, wie sie der Zweck dieser »Jahrbücher« fordert. Allem voran möchte das von Engler bei Besprechung der 1. Auflage in Bd. VI Litt. S. 32 Gesagte wiederholt werden, dass die Zahl der Systematiker und Phylogenetiker, welche die anatomischen Verhältnisse ebenso wie die Einzelheiten der Blüte, des Eibaues u. s. w. in Betracht ziehen, immer mehr wächst, und dass anatomische Untersuchungen immer mehr Gemeingut aller botanischen Richtungen geworden sind. Bei dieser Sachlage ist auch den Systematikern ganz besonders mit klar geschriebenen Zusammenfassungen der physiologischen Anatomie gedient, da die Einzelarbeiten durch eine weitschichtige Litteratur zerstreut ihnen leichter in der Rückwirkung, die sie auf systematische Arbeiten fordern,

entgehen könnten; schon um sich vor Einseitigkeit zu bewahren, sollte jeder Systematiker sich in den von HABERLANDT so anziehend gebotenen Stoff ernstlich vertiefen.

Auch hat HABERLANDT bei seiner ersten Bearbeitung dieses Gegenstandes (in SCHENK's Handb. d. Bot. II 561 u. flgd.) auf eine weitere Verbindung der physiologischen Richtung mit der phylogenetischen schon selbst hingewiesen. »Weil es nun«, sagt er darin, »die Aufgabe der anatomisch-physiologischen Forschungsrichtung ist, den Causalnexus zwischen Bau und Function aufzudecken, d. h. den Bau der Pflanzengewebe auf Grund ihrer physiologischen Leistungen zu erklären, so hat diese Richtung selbstverständlich die Anerkennung der Grundlehren des Darwinismus zur Voraussetzung; sie überträgt diese Lehren auf das histologische Gebiet, sie weist den anatomischen Bau und die Anordnung der Gewebe als eine Reihe von Anpassungserscheinungen nach. (Die causae efficientes bewirken das Zustandekommen der morphologischen Thatsache in der Entwickelung des einzelnen Individuums; die causae finales dagegen bewirken das Gleiche in der historischen Entwickelung der Species.) So giebt sich die ganze Richtung als ein Zweig darwinistischer Forschung zu erkennen.« Naturgemäß geht es mit der Erfüllung der hier angedeuteten Wünsche und Forschungsziele nicht so rasch; einen Maßstab bietet dafür in der neuen Ausgabe S. 517 die Frage nach den wirkenden Ursachen der Jahresringbildung. Für dieselbe eine entwickelungsmechanische Erklärung zu geben, hält H. (wie KRABBE und JOST) für unmöglich, stellt die verschiedene Ausbildung von Frühlings- und Herbstholz mit anderen periodisch wechselnden Wachstumserscheinungen auf gleiche Stufe, in deren Mechanik uns vorläufig nicht der geringste Einblick gegönnt sei. Dagegen geht er auf eine nahe liegende Erklärung dieses Wechsels vom Nützlichkeitsstandpunkte ein, wonach die Vermehrung der Wasserleitungsbahnen zu Beginn der Vegetationsperiode als nächstliegendes Bedürfnis erfüllt werde.

Wenn in allen diesen Erklärungen und Erklärungsversuchen der Reiz des Problematischen gegenüber der classificierenden Darlegung der Verhältnisse in der »beschreibenden Pflanzenanatomie« liegt, so sieht Ref. doch nicht ein, weshalb die von HABERLANDT vollzogene Einteilung der Gewebe mit ihrer öfters erschwerenden Nomenclatur, beides für ein specielles und auf der Grenze zweier sonst getrennt behandelten Gebiete nützlich oder sogar notwendig, nun durchaus zu einem Gemeingute gemacht werden soll, als wenn es sich um die Entdeckung eines natürlichen Systemes und nicht vielmehr um eine consequent durchgeführte logische Gliederung mit allen ihren Schwächen handelte. Vermittelnde Wege erscheinen in solcher Sachlage selten gangbar, und die Ablehnung, welche H. (S. 62) der anatomischen Gliederung in FRANK's »Lehrbuch« zu Teil werden lässt, bestätigt dies. Die Definition von SACHS, dass eine Gewebeverbindung sich als ein Ganzes von bestimmtem physiologischen Charakter darstellt, ist gewiss unbestreitbar, erfordert aber nicht, dass man sie nach den Einzelfunctionen zerpflückt, wenn man sie sich zunächst als eine Einheit mit gleichzeitig verschiedenen Functionen vorgestellt hatte. Es ließen sich, wenn man will, alle physiologischen Erklärungen an eine, vielleicht im einzelnen fortschreitend reformierte Einteilung älterer Art anschließen, wie sie z. B. in STRASBURGER's Lehrbuch für Hochschulen enthalten ist. In mancher Beziehung würde die Darstellung sogar gewiss gewinnen, da nämlich, wo verschiedene Functionen zu einer weitgehenden Teilung oder wiederholten Betrachtung derselben Gewebe zwingen. Bedenkt man, dass die Epidermis Schutz gegen Transpiration, Festigkeit gegen Winddruck und Regenströme sowie gegen Tierfraß zu leisten hat, dass ihr Oberflächenglanz und ihre Anthokyanfärbung gegen intensive Beleuchtung gerichtet ist, ihr Wachsüberzug zur Entwässerung, der Wassergehalt der Epidermiszellen selbst dagegen als Wassergewebe schützend wirkt, dass die Stomata die Durchlüftung besorgen, so sind das so viele Functionen, welche in dieselbe Zellschicht fallen, dass man daraus viele Kapitel machen kann. Z. T. wird das nun auch durchgeführt, wobei es nicht günstig wirkt, dass diejenigen Zellgewebe, deren Wasserspeicherung zur alleinigen

Hauptfunction wird, von den eben genannten getrennt werden (S. 109 und 347), dass ebenso die Behandlung der Haare je nach Wasser-Absorption oder -Ausscheidung, nach Secretion oder mechanischen Functionen an 4 verschiedenen Hauptstellen (S. 110, 204, 432 und 460) erfolgt. Ref. verkennt die Schwierigkeit nicht, die sich gerade hier einem besonderen Lehrbuche der physiologischen Anatomie bieten, aber es liegt auch die Gefahr nahe, dass die nach Functionen vollzogene Gewebeeinteilung — eine sehr subjective Ausführungssache — für mehr gehalten werde, als sie ist, und sich auch in zusammenhängenden Lehrbüchern der Botanik einbürgere. Hier aber scheint mir doch der natürliche Weg geboten: in der descriptiven, möglichst gut gegliederten Anatomie wird der physiologischen Function oder, wie es zumeist der Fall sein wird, der verschiedenartigen Functionen unter Hinweis auf die besonderen Mittel, mit welchen die Functionen erfüllt werden, klar und kurz gedacht; in dem experimentalphysiologischen Teile eines solchen Lehrbuchs werden dann unter den einzelnen Kapiteln, wie Wasserversorgung, Durchlüftung, Durchleuchtung u. s. w., die dafür dienlichen Bau-Einrichtungen viel eingehender, als es jetzt meistens noch zu geschehen pflegt, besprochen und demnach die Hauptmasse des von Haberlandt gebotenen Stoffes in die Physiologie verlegt; solche Gegenstände, wie Entstehung der den Blattwurf ermöglichenden Trennungsschichten und Wundenheilung, zeigen ja den Anschluss an ganz bestimmte physiologische Kapitel; auch die biologischen Kapitel über Verbreitungsmittel werden in Flug- und Haftorganen, Nectarien u. ähnl. ihre ausgedehnten anatomischen Belege erhalten müssen. Der Vorteil des Haberlandt'schen eigenen Systems für die Wissenschaft ist, dass unter dem Druck der notwendigen Gesamtdarstellung viel mehr physiologische Fragen aufgeworfen werden konnten, als sich bei Beschränkung auf die schon sicher festgestellten Beziehungen zwischen Anatomie und Physiologie ergeben haben würden, wenn auch nicht alle zu beantworten sind.

So bringt z. B. Abschn. VII (Leitungssystem; die zusammengesetzten Leitbündel) S. 308 Erklärungsversuche zur physiologischen Bedeutung der verschiedenen Bündeltypen, welche zum Ausgangspunkte den phylogenetisch ältesten Bau, nämlich den concentrischen mit centralem Hadrom, wählen. Dieselben können aber naturgemäß neben so vielen anderen, dem Experiment unterworfenen Erklärungen nicht recht befriedigen, da man von vornherein weiß, dass die Zweckmäßigkeit in dem großen Entwickelungsgange des Pflanzenreichs vorhanden sein muss; es ist das also mehr eine phylogenetische Speculation, wie sie H. in der Einleitung (S. 8) mit den Worten: »die phys. Anat. beschreibt diese Anpassungen im inneren Bau der Pflanzen, sie giebt aber keine Erklärung ihres Zustandekommens und will auch keine geben«, selbst zurückgewiesen hat. — An anderen Stellen erweist sich dagegen die physiologische Richtung der Anatomie in neuen Einteilungen fruchtbar, so besonders in der scharfen Gliederung der »Constructions-Variationen«; wie hier Schwendener's Typen nach Anordnung des mechanischen Systems so erfolgreich wirkten, so hat auch Haberlandt selbst in seinen seit 1881 fortgesetzten Arbeiten über die Bautypen des Assimilationssystems (S. 242, Anm. S. 260) wirklich wichtige Grundlagen zum Verständnis thatsächlicher Verhältnisse geboten, welche Anlass zu vielerlei weiteren Arbeiten geben.

In der oben aus Schenk's »Handbuch« genannten Abhandlung hat H. einleitend die Rolle besprochen, welche nach seiner Meinung die physiologische Anatomie für Förderung der Systematik und der Pflanzengeographie zu erfüllen habe.* Manches davon kehrt jetzt in milderer, überzeugenderer oder mehr geklärter Weise wieder oder lässt sich aus seinem neuen Buche entnehmen. Für specielle Zwecke gehören dazu nicht am wenigsten die S. 6 genannten »Constructionsvariationen«, bei denen die in der Detailausführung aller Formbestandteile zu Tage tretende Mannigfaltigkeit nur der Ausdruck eines inneren Gestaltungstriebes ist und es für die Existenzfähigkeit und das Gedeihen der Pflanze ganz gleichgültig bleibt, ob die eine oder die andere Constructionsform aus-

geführt ist. So wie die Anpassungsform der Succulenz in verschiedenen Familien mit gleichem Nutzen und Erfolg ganz verschiedene Vegetationsorgane ergreift, so sind auch vielfältig speciell anatomische Leistungen einander gleichwertig, aber in ihrer Einzelform für bestimmte Familien und Gattungen constant. Diese Constanz neben den exomorphen Charakteren festzustellen muss ein wesentliches Bindeglied zwischen physiologischer Anatomie und Systematik werden, die hier beide »vergleichend« zusammenkommen.

Was endlich die biologische Pflanzengeographie anbetrifft, so ist es nach dem Erscheinen von Warming's ökologischem Lehrbuch leicht, ihre Beziehungen zu der von Haberlandt verfolgten Richtung festzustellen; denn das, was dort von anatomischen Einzelheiten berührt oder gefordert wird, schlägt insgesamt hierher und bildet die Masse der von H. (S. 7) kurz gekennzeichneten biologischen Anpassungen. Aber damit ist auch eine ganz bestimmte Vereinigung angezeigt, der Art, dass Jeder, der nach Warming's Beispiel ökologische Formationsstudien zu machen beabsichtigt, auf anatomischem Gebiete nach Bedarf sich Haberlandt's Führung bedient, die ihm zugleich in vielen den Einzelabschnitten folgenden Citaten die weitere Quellenlitteratur umsichtig eröffnet. Als die in dieser Beziehung wichtigsten Abschnitte müssen diejenigen über Bau und Function der Epidermis (S. 94—116), über Transpiration verkorkter Zweige (S. 120), über Wasserabsorption (S. 185—210), über Assimilation und Lichtreiz (S. 232—237), sowie Bautypen der Chlorophyllzellen (S. 242, Anm. S. 260), über Wassergewebe (S. 347), über die Durchlüftung, den cuticularen und stomatären Gaswechsel (S. 375—380), Aërenchym (S. 382), Pneumathoden, Spaltöffnungen (S. 385—407), über Hydathoden (S. 417), Haftorgane (S. 460), Flughaare etc. neben vielen anderen Einzelstellen genannt werden. Damit ist zugleich der reiche Inhalt von neuem gekennzeichnet, und es mag schließlich gesagt sein, dass bei solchen speciellen Zwecken die besondere physiologische Gewebeeinteilung Haberlandt's Vorteile bietet, welche anatomischen Lehrbüchern der sog. descriptiven Richtung durchaus abgehen. Drude.

Ludwig, F.: Lehrbuch der Biologie der Pflanzen. 604 S. 8⁰ mit 28 in den Text gedruckten Figuren. — F. Enke, Stuttgart 1895. *M* 14.—.

Ein specielles Eingehen auf dieses als Nachschlagewerk zu empfehlende Buch würde hier zu weit führen, es sei nur ganz kurz auf den Inhalt der einzelnen Abschnitte hingewiesen: 1. Biologie der Ernährung, 2. Biologie des Schutzes, 3. Biologie der Fortpflanzung, 4. Biologie der Fortpflanzungsorgane. Der Verf. ist als eifriger, begeisterter Forscher auf verschiedenen dieser Gebiete bekannt und hat alle wichtigeren Ergebnisse der biologischen Forschung in diesen 4 Abschnitten kurz behandelt. Dem Botaniker wird dies genügen; aber für den Anfänger dürfte eine eingehendere Darstellung am Platze sein. Eine Abgliederung der Biologie als selbständige Disciplin der Botanik, wie sie der Verf. für nötig hält, dürfte weder gegenwärtig noch später am Platze sein. Die allgemeinen Principien der Biologie lassen sich sehr gut in den Grundzügen der Botanik oder in der allgemeinen Botanik in Verbindung mit Anatomie und Physiologie behandeln, und das Übrige gehört in die specielle Botanik, die wohl noch häufig als Systematik bezeichnet, aber jetzt doch wohl nur von wenigen Docenten der Botanik lediglich als eine Lehre von den Unterscheidungsmerkmalen der Pflanzen behandelt wird; morphologische und anatomische, sowie biologische und pflanzengeographische Thatsachen nehmen heute bei der Besprechung der einzelnen Familien meistens eine recht hervorragende Stellung ein.

Landsberg, B.: Hilfs- und Übungsbuch für den botanischen und zoologischen Unterricht an höheren Schulen und Seminarien. I. Teil: Botanik. 508 S. — B. G. Teubner, Leipzig 1896. Geb. *M* 6.—.

Verf. strebt an Beschränkung des Lernstoffes und größere Betonung des Übungsstoffes, Beschränkung der Morphologie und größere Betonung der Biologie; endlich mit diesen beiden Punkten in ursächlichem Zusammenhang das Concentrationsprincip, angewendet sowohl auf eine größere Verknüpfung der einzelnen naturbeschreibenden Disciplinen unter einander, als auf eine Angliederung des in Rede stehenden Faches an den Gesamtunterricht. Das Buch ist als Hilfsbuch für Lehrer bestimmt und giebt eine Anleitung, wie in dem botanischen Unterricht von Sexta bis Untersecunda an der Hand der vom Verf. genannten Pflanzen die Grundzüge der Botanik behandelt werden können. Ein kenntnisreicher, wissenschaftlich ausgebildeter Lehrer der Botanik wird aus diesem Buch in pädagogischer Beziehung viel Nutzen ziehen, anderseits aber auch mancherlei Ungenauigkeiten, die durch das Streben nach möglichst elementarer Darstellung entstanden sind, zu vermeiden haben. Dass man in dem Streben nach Verdeutschung technischer Ausdrücke nicht allzuweit gehen darf, zeigt dieses Buch ebenfalls.

Berg, O. C. und **F. C. Schmidt:** Atlas der officinellen Pflanzen etc. Zweite verbesserte Auflage, herausgegeben durch A. Meyer und K. Schumann. Lief. XIII—XVII, enthaltend Taf. LXXI—C. — Leipzig (Arthur Felix) 1895—1896. — Preis pro Lief. M 1.50.

Vergl. Referat in Bd. XIX, S. 20.

Diese Lieferungen enthalten von neuen Abbildungen, welche in der ersten Auflage nicht erschienen sind, *Commiphora abyssinica* und *Picraena excelsa*.

Petri, R. J.: Das Mikroskop. Von seinen Anfängen bis zur jetzigen Vervollkommnung für alle Freunde dieses Instrumentes. 249 S. 8°, mit 191 Abbildungen im Text und 2 Facsimiledrucken. — R. Schoetz, Berlin 1896. M 8.—.

Das reich illustrierte Buch will allen Freunden des Mikroskopes Anregung und Wegweiser sein für das Studium der Entwickelungsgeschichte des Mikroskopes, welches seit dem Erscheinen von Harting's Geschichte des Mikroskopes ziemlich vernachlässigt wurde.

Allgemeine Anatomie und Morphologie.

Zellenlehre.

Degagny: Recherches sur la Division du Noyau cellulaire chez les végétaux. — Bull. Soc. Bot. France XLII (1895) p. 319—326, 635—643. XLIII (1896) p. 12—21, 51—59, 87—96, 310—314, 332—346.

Klemm, P.: Desorganisationserscheinungen der Zelle. — Jahrb. f. wissensch. Botan. XXVIII (Berlin) 1895.

Rosen, F.: Beiträge zur Kenntnis der Pflanzenzellen. III. Kerne und Kernkörperchen in meristematischen und sporogenen Geweben. — Beitr. z. Biologie d. Pflanzen, herausgegeben von F. Cohn. Breslau 1895 S. 225—312, 3 Taf.

Strasburger, E.: Karyokinetische Probleme. — Jahrb. f. wiss. Bot. XXVIII. Berlin 1895 S. 151—204 Taf. II—III.

Zacharias, E.: Über das Verhalten des Zellkerns in wachsenden Zellen. — Flora 81 (1895) S. 217—266 Taf. V—VII.

Entwickelungslehre.

Heinricher, E.: *Iris pallida* Lam. *abavia*, das Ergebnis einer auf Grund atavistischer Merkmale vorgenommenen Züchtung und ihre Geschichte. — Biolog. Centralblatt XVI (1896) S. 13—24.

Darstellung der bekannten Culturversuche Verfassers an einer homoiochlamydeischen *Iris* mit sechsgliedrigem Andröceum.

Wettstein, R. von: Der Saison-Dimorphismus als Ausgangspunkt für die Bildung neuer Arten im Pflanzenreiche. — Ber. Deutsch. bot. Gesellsch. XIII (1895) S. 303—313 Taf. XXIV.

Allgemeine Darstellung der anscheinend als Saison-Dimorphismus zu betrachtenden Formdifferenciationen, besonders bei *Alectorolophus*, *Euphrasia* und *Gentiana*. (Vergl. dazu Bot. Jahrb. Bd. XXI. Litt. S. 23.)

Variation.

Amann, J.: Application du calcul des probabilités à l'étude de la Variation d'un type végétal. — Bull. Herb. Boiss. IV (1896) p. 577—590.

Burkill, J. H.: On some variations in the number of stamens and carpels. — Journ. Linn. Soc. XXXI. London 1895 p. 216—245.

Untersuchungsmaterial bildeten hauptsächlich die Blüten von *Stellaria media* und *Ficaria verna*. Es zeigte sich bei den in der zweiten Hälfte der Blütezeit erzeugten Organen stets eine Abnahme der Staub- und Fruchtblätter gegenüber den anfangs entwickelten oder an der Achse besonders bevorzugt placierten (terminalen z. B.) Blüten.

Ludwig, F.: Über Variationscurven und Variationsflächen der Pflanzen. — Bot. Centralbl. LXIII (1895) S. 1 ff.

Erläuterung der einschlägigen Fragen durch Untersuchungen an Compositen, Umbelliferen und *Crataegus*.

Solla, R.: Alcuni saggi teratologici della Flora di Vallombrosa. — Enumerazione di casi patalogici osservati nella foresta di Vallombrosa. — Bull. Soc. Bot. Ital. 1896 p. 261—269.

De Vries, H.: Sur les courbes Galtoniennes des monstruosités. — Bull. scientif. France et Belgique. Paris 1896 p. 396—418.

—— Über zweigipflige Variationscurven. — Arch. f. Entwickelungsmechanik der Organismen. II. S. 52—64.

Eine Mischsaat von *Chrysanthemum segetum* ergab für die Anzahl der Strahlenblüten im Endköpfchen eine zweigipflige Variationscurve, deren Gipfel auf 13 und 21 fielen. Durch Selection wurde eine Reincultur der 13-strahligen Rasse eingeleitet, die nun in den folgenden Generationen constant eine normale eingipflige Curve (Gipfel auf 13) ergab.

—— Over de erfelijkheid van synfisen. — Bot. Jaarb. uitgeg. door Dodonaea te Gent 1895 (56 S., 3 Taf.).

Nachweis der (meist allerdings latenten) Erblichkeit von Verwachsungserscheinungen.

Allgemeine Morphologie.

Areschoug, F. W. C.: Beiträge zur Biologie der geophilen Pflanzen. — Acta Reg. Soc. Phys. Lund VI (1896) (60 S.).

Verf. nennt »geophil« »solche Pflanzen, welche ihre Erneuerungsknospen unter der Erdoberfläche anlegen und deren Lichtsprossen also ihre Entwickelung mehr oder minder vollständig unterirdisch durchmachen«, d. h. also Zwiebel- und Knollengewächse, Stauden und z. T. auch die zweijährigen Arten. Diese ordnen sich verschiedenen biologischen Typen unter, je nach dem morphologischen Charakter der ausdauernden Organe und je nach dem Grade und Wesen der hypogäischen Lebensweise, die ihre Lichtsprosse vor dem Heraustreten aus der Erde führen.

Goebel, K.: Zur Geschichte unserer Kenntnis der Correlationserscheinungen. II. — Flora 81 (1895) S. 195—215.

—— Über die Einwirkung des Lichtes auf die Gestaltung der Cacteen und anderer Pflanzen. — Flora 1895 S. 96—116.

Morphologie der Vegetationsorgane.

Costerus, J. C.: Teratology studied in the Tropics. — Ann. Jard. Buitenzorg XIII (1896) p. 97—120 pl. XII, XIII.

De Candolle, C.: Nouvelles considérations sur la phyllotaxie. — Arch. sc. phys. et natur. t. XXXIII (1895) (27 S., 1 Taf.).

Delpino, F.: Studi filotassici. — Malpighia IX (1895) (19 S.).

Jahn, E.: Über Schwimmblätter. — Beitr. wiss. Botan. I Stuttgart 1896 S. 281—294 Taf. VII.

Es werden als notwendige Bedingungen zur Schwimmfähigkeit von Phyllomen abgeleitet: specifisch geringes Gewicht und große Oberfläche der Spreite, Befestigung des Blattstiels in ihrem Mittelpunkt und zwar unter großem Winkel, sowie endlich bedeutende Länge des Petiolus. Die Verwirklichung dieser Erfordernisse, d. h. Correlation zwischen Form und Function, wird an zahlreichen Beispielen nachgewiesen.

Lubbock, J. Sir: On stipules, their formes and functions II. — Journ. Linn. Soc. XXX. London 1895 p. 463—532.

Mac Dougal, D. T.: Relation of the growth of foliage-leaves and the chlorophyll function. — Journ. Linn. Soc. XXXI. London 1896 p. 526—546 pl. 19.

Massart, J.: Sur la morphologie du bourgeon. — Ann. Jard. Bot. Buitenzorg XIII p. 121—136 pl. XIV, XV.

Stahl, E.: Bunte Laubblätter. — Ann. Jard. Bot. Buitenz. XIII 2 p. 137—216 pl. XVI, XVII.

Den roten Farbstoff benutzt die Pflanze als strahlenabsorbierendes Mittel: in den Tropen zur Hebung der Transpiration, bei uns häufiger zur Förderung der Stoffwanderung. Als Strahlenfänge fungieren auch die »Kegelpapillen« der »Sammet«-Blätter. Ebenfalls wärmespeichernd scheinen die hellen Flecken mancher Tropenblätter zu sein, um damit die Verdunstung auch ohne Bestrahlung und selbst noch in gesättigter Luft aufrecht zu erhalten.

van Tieghem, Ph.: Sur les deux sortes de ramification verticillée isostique chez les êtres vivants. — Ann. Sc. Nat. Botan. sér. VIII tom. II Paris 1896 p. 350—371.

Weisse, A.: Nochmals über die Anisophyllie von *Acer*. — Ber. Deutsch. Bot. Gesellsch. XIV (1896) S. 96—100.

Blüten-Morphologie.

Huth, E.: Heteromericarpie und ähnliche Erscheinungen der Fruchtbildung. Abhdlg. und Vorträge aus dem Gesamtgebiete d. Naturwiss. Berlin 1895 8⁰.

Nachtrag zu Verfassers Zusammenstellung der heterocarpen Pflanzen. Sodann ausführliche Liste der heteromericarpen Gewächse (im Sinne Delpino's), wo die Früchte aus verschieden gestalteten Teilen zusammengesetzt sind.

Raciborski, M.: Die Schutzvorrichtungen der Blütenknospen. — Flora 81 (1895) S. 151—194.

Schniewind-Thies, J.: Beiträge zur Kenntnis der Septalnectarien. (87 S., 12 Taf.). — Jena, G. Fischer, 1897. *M* 15.—.

Im 1. Teile ausführlich vergleichende Untersuchung der Nectarien bei Liliifloren und Scitamineen. In Bezug auf Lage, Gestalt und Bau zeigen diese Secretionsorgane eine zunehmende Differenzierung in Correlation mit der übrigen Structur der Blüte. Anfänglich befindet sich das Nectarium nur an der Oberfläche der Carpelle (*Tofieldia*); dann treten Doppel-Nectarien auf; es abortiert das äußere, während sich das innere fortgesetzt compliciert; damit im Zusammenhang erfährt die Blütenhülle eine weitgehende Umgestaltung ihrer Form und Augenfälligkeit und eine erhöhte Bergungsfähigkeit für den abgesonderten Nectar. — Der 2. Teil behandelt (weniger übersichtlich) die ontogenetische Entwickelung jener Nectarien und berücksichtigt dabei auch namentlich die Wandlungen, die der Zellinhalt dabei durchmacht.

Willis, J. C.: Contributions to the natural history of the flower. — Journ. Linn. Soc. XXX (1894) p. 284—298 pl. XVIII, XIX.

—— The present position of floral biology. — Science Progress IV (1895) (12 S.).

Specielle Botanik.

Myxothallophyta.

Roze, E.: L'*Amylotrogus*, un nouveau genre de Myxomycètes. — Journ. de Botanique X (1896) p. 424—426.

Umfasst 2 Arten. Verwandtschaft noch zweifelhaft.

Sauvageau, C.: Sur le *Radaisia*, nouveau genre de Myxophycée. — Journ. de Botanique IX (1895) p. 372—376 pl. VII.

Schilbersky, K.: Neuere Beiträge zur Morphologie und Systematik der Myxomyceten. — Bot. Centralbl. LXVI (1896) S. 81 ff.

Euthallophyta.

Schizophyceae.

Brand, F.: Über die Vegetationsverhältnisse des Würmsees und seine Grundalgen. — Botan. Centralblatt LXV (1896) S. 1—13.

Skizze der im Würmsee constatierten Vegetationszonen. Es werden mehrere für Bayern neue oder überhaupt unbekannte Algenspecies erwähnt.

Hieronymus, G.: Bemerkungen über einige Arten der Gattung *Stigonema* Ag. — Hedwigia XXXIV (1895) S. 154—172.

Roze, E.: Le *Clonothrix*, un nouveau type générique des Cyanophycées. — Journ. de Botanique V (1896) p. 325—330.

Schröter, C.: Die Schwebeflora unserer Seen. (Das Phytoplankton.) — 99. Neujahrsblatt der Naturforschenden Gesellschaft in Zürich 1897 4⁰ (57 S., 1 Tab., 3 Taf.).

Zusammenfassende Darstellung unserer Kenntnisse des pflanzlichen Binnensee-Planktons, die besonders auf die Zusammensetzung der Formation im Züricher See Rücksicht nimmt.

Schizomycetes.

Behrens, J.: Morphologie und Biologie der nicht pathogenen Spaltpilze. — Ergebn. d. allgem. Pathol. u. patholog. Anatomie d. Menschen u. d. Tiere, herausgegeben von O. Lubarsch und R. Ostertag. Wiesbaden 1896 S. 191—216.

Mez, C.: Der heutige Stand der bakteriologischen Systematik. — Bot. Centralbl. LXVIII (1896) S. 203—211.

Rabinowitsch, L.: Über die thermophilen Bakterien. — Zeitschr. f. Hyg. u. Infectionskrankh. XX (1895) S. 154—164.

Renault, B.: Recherches sur les Bactériacées fossiles. — Ann. Sc. Nat. Botan. sér. VIII tom. II Paris 1896 p. 275—349.

Verfolgt die Schizomyceten zurück bis ins Devon; an der Zerstörung der pflanzlichen und tierischen Überreste seien sie auch in vergangenen Epochen hervorragend beteiligt gewesen. Zahlreiche fossile Arten beschrieben.

Selberg, F.: Beiträge zur Kenntnis der Giftwirkung der Schweineseuche-Bakterien und anderer bakteriologisch verwandter Arten. — In.-Dissert. Berlin 1896 (32 S.).

Bacillariales.

Hauptfleisch, P.: Die Auxosporenbildung von *Brebissonia Boeckii* Grunow. Die Ortsbewegung der Bacillariaceen. — Mitth. naturw. Vereins für Neuvorpommern und Rügen 1895 (30 S.).

Karsten, G.: Untersuchungen über Diatomeen. I, II. — Flora 82 (1896) S. 286—296, 1 Taf.; Flora 83 (1896) S. 33—53, 2 Taf.

Klebahn, H.: Beiträge zur Kenntnis der Auxosporenbildung. I. *Rhopalodia gibba* (Ehrenb.) O. Müller. — Jahrb. f. wiss. Bot. XXIX (1896) S. 595—654, 1 Taf.

Lauterborn, R.: Untersuchungen über Bau, Kernteilung und Bewegung der Diatomeen. 4⁰ (165 S., 10 Taf.). Leipzig, Wilhelm Engelmann, 1896. *M* 30.—.

Müller, Otto: Die Ortsbewegung der Bacillariaceen. III, IV. — Ber. Deutsch. bot. Gesellsch. XIV (1896) S. 54—64, 2 Taf. S. 111—128, 1 Taf.

—— Über Achsen, Orientierungs- und Symmetrie-Ebenen bei den Bacillariaceen. — Ber. Deutsch. bot. Gesellsch. XIII (1895) S. 222—234 Taf. XX.

Schilbersky, K.: Über Bewegungserscheinungen der Bacillariaceen. — Botan. Centralbl. LXV (1896) S. 33—36.

Chlorophyceae.

Chodat, R.: Sur le genre *Lagerheimia*. — Nuova Notarisia 1895 (7 S.).

—— Remarques sur le *Monostroma bullosum* Thuret. — Bull. Soc. Bot. France XLI (1895) p. CXXXIV—CXLII Pl. VIII.

—— et **J. Huber:** Recherches expérimentales sur le *Pediastrum Boryanum*. — Bull. Soc. Bot. Suisse 1895 (15 S., 1 Taf.).

—— Matériaux pour servir à l'étude des *Protococcoïdées*. — Bull. Herb. Boiss. III (1895) p. 109—114, 308—312; IV (1896) p. 273—280.

Hirn, K. E.: Verzeichnis finländischer Oedogoniaceen. — Acta Soc. pro fauna et flora fennica. Helsingfors 1895 (23 S., 1 Taf.).

Ishikawa, C.: Notes on the japanese species of *Volvox*. — Zoolog. Magaz. VIII (1896) S. 25—37.

Johnson, L. N.: Some new and rare Desmids of the United States II. — Bull. Torr. Bot. Club XXII (1895) p. 289—298 pl. 232, 233.

Meyer, Arthur: Über den Bau von *Volvox aureus* Ehrenb. und *Volvox globator* Ehrenb. — Botan. Centralbl. LXIII (1895) (8 S.).

—— Die Plasmaverbindungen und die Membranen von *Volvox globator*, *aureus* und *tertius* mit Rücksicht auf die tierischen Zellen. — Botan. Zeitung 1896 S. 187—217 1 Taf.

Es wurden bei 3 *Volvox*-Arten die Membranen, besonders aber die Plasmaverbindungen zwischen ihren Zellen untersucht. Dabei gewann Verf. hier den Eindruck, als »habe man es in den Plasmaverbindungen mit Strängen von normalem Cytoplasma zu thun, dessen Structur nicht in besonderer Weise umgestaltet sei, wie etwa das der Nervenfibrillen«. Ein Schlusskapitel recapituliert die bisherigen Erfahrungen der Botaniker und Zoologen über die Plasmaverbindungen bezw. »Intercellularbrücken«, zu deren weiterem Studium die *Volvox*-Arten besonders geeignet scheinen, wenn man ihre Anklänge an tierische Organisation in Betracht zieht.

Solms-Laubach, H. Graf zu: Monograph of the *Acetabularieae*. — Transact. Linn. Soc. V, London 1895 (39 S., 4 Taf.).

Wildeman, E. de: Le genre *Palmodactylon* Näg. — Bull. Herb. Boiss. III (1895) p. 328ff. pl. 8.

Die 3 von Nägeli unterschiedenen Species sollen besser in 1 zusammengezogen werden.

Phaeophyceae.

Holmes, E. M.: New marine Algae from Japan. — Journ. Linn. Soc. XXXI London 1895 p. 248—260 pl. VII—XII.

Alle neuen Arten sind abgebildet.

Joffé, R.: Observations sur la fécondation des *Bangiacées*. — Bull. Soc. Bot. France XLIII Paris 1896 p. 143—146 pl. II.

Klebahn, H.: Beobachtungen über *Pleurocladia lacustris* A. Br. — Ber. Deutsch. Bot. Gesellsch. XIII (1895) S. 93—106.

Sauvageau, C.: Remarques sur la reproduction des Phéosporées et en particulier des *Ectocarpus*. — Ann. Sc. Nat. Botan. Sér. VIII tom. II Paris 1896 p. 223—274.

Weist für die *Phaeophyceen* eine größere Mannigfaltigkeit der generativen Sphäre nach, als man bisher anzunehmen pflegte.

—— Observations relatives à la sexualité des Phéosporées. — Journ. de Botanique IX (1896) p. 357, 388 ff.

—— Note sur le *Strepsithalia*, nouveau genre de Phéosporées. — Ebenda p. 53.

Auf *Helminthocladia* wurden 2 Arten dieser neuen Gattung im Depart. Basses-Pyrénées gefunden. Sie steht *Streblonema* und *Elachistea* am nächsten.

Rhodophyceae.

Brebner, G.: On the origin of the filamentous thallus of *Dumontia filiformis*. — Journ. Linn. Soc. XXX London 1895 p. 436—443.

Davis, B. M.: The Fertilization of *Batrachospermum*. — Ann. of Botany X London 1896 p. 49—76 pl. VI, VII.

—— Development of the procarp and cystocarp in the genus *Ptilota*. — Botan. Gazette XXII (1896) p. 353—378 pl. XVIII, XIX.

Osterhout, W. J. V.: On the life-history of *Rhabdonia tenera* J. Ag. — Ann. of Botany London 1896 p. 403—427 pl. XX, XXI.

Schmitz, Fr.: Kleinere Beiträge zur Kenntnis der Florideen VI. — La Nuova Notarisia 1896 (22 S.).

Smith, A. A.: The development of the cystocarp of *Griffithsia Bornetiana*. — Botan. Gaz. XXII (1896) p. 35—49 pl. I, II.

Fungi: Allgemeines.

Benecke, W.: Die zur Ernährung der Schimmelpilze notwendigen Metalle. — Jahrb. f. wiss. Bot. XXVIII (1895) S. 487—530.

—— Die Bedeutung des Kaliums und des Magnesiums für Entwickelung und Wachstum des *Aspergillus niger* v. Th., sowie einiger anderer Pilzformen. — Botan. Zeit. LIV (1896) S. 97—132.

Meyer, Arthur: Das Vorkommen von Plasmaverbindungen bei den Pilzen. Ber. Deutsch. Bot. Gesellsch. XIV (1896).

Fungi: Pilzfloren.

Jaczewski, A.: Monographie des *Calosphaeriées* de la Suisse. — Bull. Herb. Boiss. IV (1896) p. 78—86.

—— Monographie des *Tubéracées* de la Suisse. — Bull. Herb. Boiss. IV (1896) p. 591—602.

—— Monographie des *Erysiphées* de la Suisse. — Bull. Herb. Boiss. IV (1896) p. 721—755.

Lindau, G.: Beiträge zur Pilzflora Südamerikas I. — Hedwigia XXXV (1896) S. 202—262.

Magnus, P.: Beitrag zur Pilzflora von Franken, insbesondere der Umgegend von Nürnberg. — Sonder-Abdruck.

Tassi, Fl.: Micologia della provincia senese. — Nuovo Giorn. Bot. Ital. n. s. III Firenze 1896 p. 22—49, 324—369.

Phycomycetes.

Hauptfleisch, P.: *Astreptonema longispora* n. g. n. sp., eine neue Saprolegniacee. — Ber. Deutsch. Bot. Gesellsch. XIII (1895) S. 83—88, Taf. VIII.

Thaxter, R.: Contributions from the Cryptogamic Laboratory of Harvard University. — Botan. Gaz. XX (1895) p. 4 ff. pl. XXIX, XXXI, XXXIV; — XXI (1896) p. 45 ff. pl. III, XXI—XXIII.

Enthält: New or peculiar aquatic fungi: 1. *Monoblepharis* Cornu, 2. *Gonapodya* Fischer and *Myrioblepharis* nov. gen., 3. *Blastocladia* Reinsch, *Rhipidium* Cornu, *Sapromyces* Fritsch, *Araiospora* nov. gen. — New or peculiar American *Zygomycetes*. I. *Dispira*.

Wager, H.: On the structure and reproduction of *Cystopus candidus* Lév. — Ann. of Botany X London 1896 p. 295—342 pl. XV, XVI.

Ascomycetes.

Giesenhagen, K.: Die Entwickelungsreihen der parasitischen Exoasceen. — Flora 1895 S. 267—361.

Eine kurze Zusammenfassung seiner Auffassung giebt Verf. im Bot. Centralbl. LXVI (1896) S. 332.

Massee, G.: A Revision of the Genus *Cordyceps*. — Ann. of Botany IX London 1895 p. 1—44 pl. I, II.

Monographische Übersicht der Gattung.

—— Redescriptions of Berkeley's Types of *Fungi*. — Journ. Linn. Soc. XXXI (1896) London 1896 p. 462—525 pl. XVI—XVIII.

Von den zahlreichen durch J. Berkeley publicierten Beschreibungen neuer Pilze sind manche so kurz und wenig ausführlich, insbesondere was mikroskopische Structurverhältnisse anbelangt, dass Verf. es unternommen hat, die Originalien des in Kew niedergelegten Herbars durchzuarbeiten, um B.'s Diagnosen den heutigen Ansprüchen gemäß zu vervollständigen.

Nichols, M. A.: The morphology and development of certain Pyrenomycetous Fungi. — Botan. Gazette XXII (1896) p. 301—328 pl. XIV—XVI.

Sucht De Bary's Ansicht von der Sexualität bei Ascomyceten zu stützen.

Sadebeck, R.: Einige neue Beobachtungen und kritische Bemerkungen über die Exoascaceae. — Ber. Deutsch. Bot. Gesellsch. XIII (1895) S. 265—280 1 Taf.

Schwarz, F.: Die Erkrankung der Kiefern durch *Cenangium abietis* (126 S., 2 Taf.). — Jena, G. Fischer, 1895. *M* 5.—.

Woronin, M.: Die Sclerotienkrankheit der gemeinen Traubenkirsche und der Eberesche (*Sclerotinia Padi* und *Sclerotinia Aucupariae*). — Mém. Acad. imp. scienc. St. Pétersbourg II (1895) (27 S., 5 Taf.).

Woronin, M. u. S. Nawaschin: *Sclerotinia heteroica.* — Zeitschr. f. Pflanzenkrankheiten 1896 (21 S., Taf. III, IV).

Ascolichenes.

Darbishire, O. V.: *Dendrographa*, eine neue Flechtengattung. — Ber. Deutsch. Bot. Gesellsch. 1895 S. 313—326 Taf. XXV.

Eckfeldt, J. W.: An enumeration of the Lichens of Newfoundland and Labrador. — Bull. Torrey Bot. Club XXII (1895) p. 239—260.

Fünfstück, M.: Die Fettabscheidungen der Kalkflechten. — Beiträge z. wiss. Botan. 1895 p. 157—220 3 Taf. — Nachtrag 1896 p. 316—321.

Lindau, G.: Lichenologische Untersuchungen I. Über Wachstum und Anheftungsweise der Rindenflechten 4⁰ (66 S., 3 Taf.). — Dresden, C. Heinrich, 1895. *M* 8.—.

Malme, G. A. A. N.: De sydsvenska formerna af *Rinodina sophodes* (Ach.) Th. Fr. och *Rinodina exigua* (Ach.) Th. Fr. — Bihang till k. Svenska Vet.-Akad. Handlingar 21 Afd. III Stockholm 1895 (40 S., 2 Taf.).

Müller, J.: *Thelotremeae* et *Graphideae* novae praesertim ex hb. Reg. Kewensi. — Journ. Linn. Soc. XXX London 1895 p. 451—463.

—— Lichenes Colensoani a Rev. Colenso in Novâ Zelandiâ Septentrionali prope Napier lecti, et nuperius missi, in Herbario Reg. Kewensi servati. — Journ. Linn. Soc. XXXII London 1896 p. 197—208.

Reinke, J.: Abhandlungen über Flechten. — Jahrb. für wissenschaftl. Botanik XXVI, XXVIII, XXIX Berlin 1894—1896.

Verf. tritt gegen die Zusammenziehung von Pilzen und Flechten auf, wie sie seit Schwendener die neuere Mycologie allgemein anstrebt. Er fasst den Flechtenthallus als morphologische Einheit auf, die er »Consortium« nennt, scharf umschrieben durch ihre sonst nirgends wiederkehrende Organisation. Große Wichtigkeit sei dem Habitus zuzumessen, der eher für einen Anschluss an assimilierende Gewächse spräche, als an Pilze. Namentlich ausführlich geht Verf. auf diejenigen Fortpflanzungsformen ein, die wie Soredien und Hymenialgonidien den Flechten specifisch eigen sind und für eine Geschlossenheit der ganzen Gruppe erheblich ins Gewicht fallen. Eingehende vergleichende Erörterung der Morphologie des Flechtenthallus dient weiterhin dem Nachweis des phylogenetischen Zusammenhanges ihrer heute existierenden Klassen, der eine gesonderte Fortentwickelung des ganzen Stammes nicht wohl bezweifeln ließe. Für die Beurteilung der Differenzierungs-Höhe geben den Ausschlag die biologischen Verhältnisse, die durch eine Menge neuer Beobachtungen beleuchtet werden. — Vergl. dazu Lindau's Kritik in »Hedwigia« XXXIV (1895) p. 195 ff.

Schneider, A.: The biological status of Lichens. — Bull. Torrey Bot. Club XXII (1895) p. 189—198.

—— Some special phylogenetic adaptations in Lichens. I. — Ebenda p. 494—500.

Wainio, E. A.: Lichenes Antillarum. — Journ. of Bot. XXIV (1896) p. 31 ff.

Basidiomycetes.

Brefeld, O.: Der Reis-Brand und der *Setaria*-Brand, die Entwickelungsglieder neuer Mutterkornpilze. — Botan. Centralbl. LXV (1896) Sonder-Abdr. 11 S.

Burt, E. A.: The development of *Mutinus caninus* (Huds.) Fr. — Ann. of Botany X London 1896 p. 343—372 pl. XVII, XVIII.

—— The *Phalloideae* of the United States. I. Development of the receptaculum of *Clathrus columnatus* Bosc. II. Systematic account. — Botan. Gaz. XXII (1896) p. 273—292, 379—391 pl. XI, XII.

Der 2. Teil giebt eine Aufzählung der nordamerikanischen *Ph.*

Juel, H. O.: Vorläufige Mitteilung über *Hemigaster* n. g. — Botan. Centralbl. LXI (1895) S. 87.

Der neue Pilz erinnert an *Pilacre* und einige *Gasteromyceten*; weist in seinen früheren Entwickelungsstadien auch an die *Hymenomyceten* Anklänge auf.

Klebahn, H.: Kulturversuche mit heteröcischen Rostpilzen. III. IV. — Zeitschr. f. Pflanzenkrankheiten V (1896).

Magnus, P.: Über die Ustilagineengattung *Setchellia* P. Magn. — Ber. Deutsch. Bot. Gesellsch. XIII (1895) S. 468—472 Taf. XXXVIII.

—— Über eine neue Uredineengattung *Schroeteriaster*, gegründet auf *Uromyces alpinus*. — Ber. Deutsch. Bot. Gesellsch. XIV (1896) S. 129—133 Taf. IX.

Massee, G.: A Revision of the Genus *Coprinus*. — Ann. of Botany X London 1896 p. 123—184 pl. X, XI.

165 Arten werden in dieser Monographie aufgeführt.

Möller, A.: Brasilische Pilzblumen. — Schimper, Botan. Mitteil. a. d. Tropen. Heft 7 (148 S., 8 Taf.). Jena, G. Fischer, 1895. *M* 11.—.

Morphologische und biologische Schilderung von *Hymenogastreen* und *Phalloideen*, die Verf. bei Blumenau beobachtete. 4 Arten repräsentieren neue Gattungen, auch die anderen bisher unbeschriebenen Species sind von großem Interesse in biologischer Hinsicht und durch die Aufschlüsse, die sie für die Systematik der *Phalloideae* liefern.

Patouillard, N.: *Mylittopsis*, nouveau genre d'Hyménomycètes hétérobasidiés. — Journ. de Botanique IX (1895) p. 245—247.

Nordamerikanische *Auriculariacee*.

Peck, Ch. H.: New Species of Fungi. — Bull. Torrey Bot. Club XXII (1895) p. 198—211, XXIII (1896) p. 411—420.

Embryophyta asiphonogama.

Hepaticae.

Campbell, D. H.: The development of *Geothallus tuberosus* Campbell. — Ann. of Botany X London 1896 p. 489—508 pl. XXIV, XXV.

Neue Lebermoos-Gattung von primitivem Charakter; steht *Sphaerocarpus* Adans. am nächsten, doch in mancher Hinsicht etwas höher und zu *Fossombronia* neigend.

Evans, A. W.: Notes on the North American species of *Plagiochila*. — Botan. Gaz. XXI (1896) p. 185 ff. pl. XV, XVI.

Monographische Übersicht der Gattung, von der mehrere Arten neu beschrieben werden.

Spruce, R.: Hepaticae Elliottianae insulis Antillanis St. Vincentii et Dominica a cl. W. R. Elliott annis 1891—92 lectae. — Journ. Linn. Soc. XXX (1895) p. 331—372 pl. XX—XXX.

Musci.

Bescherelle, E.: Essai sur le genre *Calymperes*. — Ann. Sc. Natur. Botan. Sér. VII Tom. I Paris 1895 p. 247—308.

Geographische und systematische Revision der 175 Arten zählenden Gattung.

Best, G. N.: Revision of the North American *Thuidiums*. — Bull. Torrey Bot. Club XXIII (1896) p. 78—90 pl. 260, 261.

Britton, E. G.; Contributions to American Bryology IX ff. — Bull. Torrey Bot. Club XXII (1895) p. 36 ff. pl. 227, 229—231, 248, 249.

Brotherus, V. F.: Nouvelles contributions à la flore bryologique du Brésil. — Bihang till k. Svenska Vet.-Akad. Handlingar 21 Afd. III Stockholm 1895 (76 S.).

Dihm: Untersuchungen über den Annulus der Laubmoose. — Bot. Centralbl. LXII (1896) S. 45—48.

Vorläufige Mitteilung.

Dusén, P.: New and some little known mosses from the West-Coast of Africa. T. II. — Konigl. Svenska Vet.-Akad. Handlingar 28 I (1895 56 S. 6 Taf.), II (1896 44 S. 1 Taf.).

—— Über die Ausstreuung der Sporen bei den Arten der Moos-Gattung *Calymperes*. — Bot. Notis. 1895 S. 41—56.

Goebel, K.: Archegoniatenstudien. 7. Über die Sporenausstreuung bei den Laubmoosen. — Flora 1895 S. 459—486 1 Taf.

Grout, A. J.: A preliminary Revision of the North American *Isotheciaceae*. Bull. Torrey Bot. Club XXIII (1896) p. 223—234.

Renauld, F. et **Cardot**: Musci Americae septentrionalis exsiccati. Notes sur quelques espèces distribuées dans cette collection. — Bull. Herb. Boiss. IV (1896) p. 1—19.

Britton, E. G.: Criticisms on Renauld and Cardot, Musci Americae septentrionalis exsiccati. — Ebenda p. 476—478.

Underwood, L. M.: The Genus *Cephalozia* in North America. — Bull. Torrey Bot. Club. XXIII (1896) p. 381—394.

Filicales.

Fossile Formen.

Williamson, W. C. and **D. H. Scott**: Further observations on the organisation of the fossil plants of the coal-measures. II. The Roots of *Calamites*. III. *Lyginodendron* and *Heterangium*. — Philosoph. Transact. Roy. Soc. London 1895 p. 683—779 pl. 18—29.

Das Fossil *Astromyelon Williamsonis* erweist sich als Adventivwurzel von *Calamites*; das Leitbündel zeigt typischen Wurzelbau. — *Lyginodendron* und *Heterangium* sind nur in den vegetativen Teilen, aber dort auch histologisch gut bekannt. Nach genauen Untersuchungen halten Verff. diese beiden Genera für die Vertreter eines alten, wenig specialisierten Farnstammes, der neben Anklängen an *Gleicheniaceae*, *Osmundaceae*, *Marattiaceae*, *Ophioglossaceae* auch sehr marcante Beziehungen zu den *Cycadales* erkennen lässt.

Lebende Formen.

Bower, F. O.: Studies in the morphology of spore-producing members. II. *Ophioglossaceae*. 4⁰. — London 1896 (87 S. 9 Taf.).

Diese entwickelungsgeschichtliche Arbeit gipfelt in dem Resultat, dass die *Ophioglossaceen*-Ähre dem *Lycopodium*-Sporangium entspricht. Seine »Synangial«-Structur erlangte es nicht durch Verwachsen ursprünglich freier Sporangien, sondern durch einen Vorgang, der principiell der Fächerung in manchen *Angiospermen*-Antheren analog ist. Die *Ophioglossaceen* wären also ein vorgeschrittener Typus der *Lycopodiales*.

Eine kurze Zusammenfassung giebt Verf. in Ann. of. Botany X (1896) p. 100—105.

Brebner, G.: On the Prothallus and Embryo of *Danaea simplicifolia* Rudge. — Ann. of Botany X London 1896 p. 109—121 pl. IX.

Die Entwickelungsgeschichte bestätigt den engen Zusammenhang von *D.* mit *Angiopteris* und *Marattia*. In dem Besitze mehrzelliger Rhizoiden scheint für *Danaea* der Hauptcharakter zu liegen.

—— On the mucilage-canals of the *Marattiaceae*. — Journ. Linn. Soc. XXX London 1895 p. 444—450.

Christ, H.: Über einige javanische Arten von *Diplazium*. — Ann. Jard. Bot. Buitenzorg XII (1895) p. 217—222.

—— Filices Sarasinianae. — Verhdl. Naturf. Gesellsch. Basel XI (1896/97).

—— Filices Faurianae. Fougères recueillies par le père Urbain Faurie missionaire catholique à Hakodaté (Japan), dans les différentes îles de l'archipel japonais. — Bull. Herb. Boiss. IV (1896) p. 664—675.

Davenport, G. E.: Filices Mexicanae. VI. — Botan. Gazette XXI (1896).

Beschreibt die von Pringle in Oaxaca, Morelos und Vera-Cruz gesammelten Pteridophyten.

Goebel, K.: Archegoniatenstudien 8. *Hecistopteris*, eine verkannte Farngattung. — Flora 1896 S. 67—75.

Jonkmann, H. F.: Embryogenie von *Angiopteris* und *Marattia*. — Botan. Centralbl. XVII (1896) 14 S.

Koch, L.: Über Bau und Wachstum der Wurzelspitze von *Angiopteris evecta* Hoffm. — Jahrb. wiss. Botan. XXVII (1895) S. 369—402 2 Taf.

Sadebeck, R.: Über die knollenartigen Adventivbildungen auf der Blattfläche von *Phegopteris sparsiflora* Hook. — Ber. Deutsch. Bot. Gesellsch. XIII (1895) S. 21—32 Taf. III.

Zenetti, P.: Das Leitungssystem im Stamm von *Osmunda regalis* L. und dessen Übergang in den Blattstiel. — Botan. Zeitung 1895 (28 S. 1 Taf.).

Sphenophyllales.

Arcangeli, G.: Sulle affinità delle Sfenofillacee. — Nuovo Giorn. Bot. Ital. N. S. II Firenze 1895 p. 261—272.

Potonié, H.: Die Beziehung der Sphenophyllaceen zu den Calamariaceen. Neues Jahrb. f. Mineralogie etc. 1896 S. 141—156.

Solms-Laubach, H. Graf zu: *Bowmanites Römeri,* eine neue Sphenophylleen-Fructification. — Jahrb. k. k. geolog. Reichsanstalt. Wien XLV (1895) S. 225—248 Taf. IX, X.

—— On a new form of fructification in *Sphenophylleae.* — Ann. of Botany IX (1895) p. 658, 659.

Lycopodiales.

Gibson, R. J. H.: Contributions toward a knowledge of the anatomy of the Genus *Selaginella* Spr. II. The Ligule. — Ann. of Botany X London 1896 p. 77—88.

Williamson, W. C.: On the light thrown upon the question of the growth and development of the carboniferous arborescent *Lepidodendra* by the study of their organisation. — Mem. a. proceed. Manchester lit. philos. Soc. 1895—96 p. 31—66.

Embryophyta siphonogama.

Cycadales.

Ikeno, S.: Note préliminaire sur la formation de la cellule de canal chez le *Cycas revoluta.* — Botan. Magaz. Tokyo X (1896) p. 61—63 I Taf.

Deutsch bearbeitet: »Vorläufige Mitteilung über die Canalzellbildung bei *Cycas revoluta*« in Botan. Centralb. LXVII (1896) S. 193—194.

—— On the spermatozoid of *Cycas revoluta.* — Bot. Magaz. Tokyo X (1896) p. 367 (Japanisch).

Vergl. folg. S.

Worsdell, W. C.: The anatomy of the stem of *Macrozamia* compared with that of other genera of *Cycadeae.* — Ann. of Botany X London 1896 p. 601—620 pl. XXVII and XXVIII.

Die Stammanatomie von *Macrozamia* zeigt mehrere Abweichungen von dem bisher bekannten Cycadeen-Typus.

Coniferae.

Ginkgoaceae.

Fujii, K.: On the nature and origin of so-called »Chichi« (nipple) of *Gingko biloba* L. — Botan. Magazine IX Tokyo (1895) (5 S.).

—— On the different views hitherto proposed regarding the morphology of the flowers of *Gingko biloba* L. — Bot. Magaz. Tokyo X (1896) 11 S. pl. I.

Discussion der Blütenmorphologie. Mit Rücksicht auf teratologische Vorkommnisse führt sie zu folgenden Schlüssen:

1. Die vorspringenden Kanten am Steinkern des Samens entsprechen den Rändern des Fruchtblatts; deshalb finden sich darin weder Leitbündel noch sonst irgend ein specielles Gewebe.
2. Die Samenanlage ist ein Organ von Blattnatur; die becherförmige Anschwellung am Grunde stellt den reducierten Teil der Fruchtblatt-Spreite dar.
3. Die Anthere ist ein Organ von Blattnatur; die »Endschuppe« stellt den reducierten Teil der Staubblattspreite dar.
4. Samenanlagen und Pollensäcke von *Gingko* sind beide randständige Bildungen des Sporophylls, während man bisher oft die Pollensäcke der Coniferen allgemein als auf der Unterseite der Staubblätter entwickelt betrachtete.
5. Der normale Samen-Stiel ist die Blütenachse; ihre apicale Knospe ist gewöhnlich unterdrückt und trägt nur 2 rudimentäre Carpelle.
6. Das verlängerte Stielchen, das bei *Gingko* gewöhnlich die Samenanlage trägt, ist nicht ein einfacher Auswuchs, wie manche Autoren wollen; vielmehr stellt es den Blattstiel des Fruchtblattes dar.
7. Die normale ♀ Blüte ist kein Blütenstand, wie STRASBURGER u. A. annehmen, sondern eine Einzelblüte, wie sie schon EICHLER, ČELAKOVSKY u. A. auffassten.
8. Die strittige Homologie der ♂ und ♀ Blüte bei Coniferen ist betreffs *Gingko* klargestellt, durch den Vergleich einer normalen ♂ Blüte mit einer ♀, die mehrere gestielte Samenanlagen trägt.

Die schon mehrfach gezogene Parallele zwischen *Gingko* und Cycadaceen stützt sich demnach auf folgende Ähnlichkeiten:

1. Die Bildung von Samenanlagen auf Laubblättern bei *Gingko* erinnert an die Fruchtblätter von *Cycas*. Bei beiden Gattungen sind die Samenanlagen randständige Bildungen des Sporophylls.
2. Die Steinfrüchte von *Gingko* und Cycadaceen sind einander sehr ähnlich.
3. Der Hals des Archegoniums besteht bei beiden aus 2 Zellen.
4. Die früher für die Cycadaceen unbekannte Canalzelle ist neuerdings (von IKENO) aufgefunden.
5. Die von HOFMEISTER schon 1851 geahnten Spermatozoiden sind zum ersten Male 1896 für *Gingko biloba* und *Cycas revoluta* wirklich festgestellt worden. Der Pollen verhält sich an beiden bei der Befruchtung ähnlich.
6. Der »Kurztrieb« von *Gingko* entspricht in allem Wesentlichen dem Cycadaceenstamm; beide gewöhnlich unverzweigt, zeigen doch mitunter reiche Verästelung.

Dem gegenüber sind zu erwähnen als Unterschiede:

1. Bei *Cycas* entstehen die Pollensäcke an der Unterseite des Staubblatts, bei *Gingko* am Rande des Sporophylls.
2. *Gingko* hat Lang- und Kurztriebe; *Cycas* nur Kurztriebe. Die Blätter sind in Form und Bau sehr verschieden.
3. Der Embryo von *Gingko* hat keinen Suspensor, wie ihn *Cycas* besitzt.

Die marginale Sporangienbildung, die gelappten fächerförmigen gabelig-geaderten Blätter und die Bildung von Spermatozoiden sind die auffallendsten Analogien mit den Farnen, und *Gingko* scheint sich von ihnen eher abzuleiten als von den Lycopodiaceen, zu denen andere Coniferen enge Beziehungen haben. Die Coniferen sind demnach eine heterogene Gruppe; und *Gingko*, eine besondere Familie, muss also als einer der vier Hauptzweige der Gymnospermen gleichwertig den Cycadaceen und Coniferen zur Seite gestellt werden.

Hirase, S.: On the spermatozoids of *Gingko biloba*. — Bot. Magaz. Tokyo X (1896) p. 325 ff. (Japanisch).

Pinaceae.

Balzer, A.: Über das Sandaracharz. — Untersuchungen über die Secrete. Mitget. von A. Tschirch, 18. In »Arch. d. Pharmacie« 234 (1896) (32 S.).

Masters, M. J.: A general view of the genus *Cupressus*. — Journ. Linn. Soc.; Botan. XXXI London 1896 p. 311—363.

Mohr, Ch.: The Timber Pines of the Southern United States. Together with a discussion of the structure of their wood by F. Roth. — U. S. Department of Agriculture. Washington 1896 (143 S., 27 Taf.).

Behandelt besonders in forstlicher Hinsicht *Pinus palustris* Mill., *P. heterophylla* (Ell.) Sudw., *P. echinata* Mill., *P. Taeda* L. und *P. glabra* Walter.

Miyoshi, M.: Remarks on Mr. Hirase's »Spermatozoids of *Gingko biloba*«. — Bot. Magaz. Tokyo X (1896) p. 409 ff. (Japanisch).

Shaw, W. R.: Contribution to the life-history of *Sequoia sempervirens*. — Botan. Gaz. XXI (1896) p. 332 ff. pl. XXIV.

Shirasawa, H.: Eine neue Coniferenart in Japan. *Tsuga* (*Pseudo-tsuga*) *japonica* Shir. — Botan. Magaz. Tokyo IX (1895) (3 S., I Taf.).

Monocotyledoneae.

Allgemeines.

Delpino, F.: Applicazione di nuovi criterii per la classificazione delle piante. VI. Proposta di emendazioni ai quadri tassonomici delle angiosperme. D. monocotiledoni. — Mem. R. Acc. Sc. Ist. Bologna Ser. V Tom. VI (36 S.).

Ableitung eines monophyletischen Monocotylen-Systems. Am Schluss Vergleich mit dem Engler'schen Schema.

Schlickum, A.: Morphologischer Vergleich der Cotyledonen und ersten Laubblätter der Keimpflanzen der Monokotylen. — Bibliotheca botanica Heft 35 (88 S., 6 Taf.). Stuttgart (E. Nägele) 1896. Einzelpr. ℳ 26.—.

Die vergleichende morphologische Untersuchung des Monocotylen-Keimlings geht von Formen aus, wo der Cotyledo den ersten Laubblättern, abgesehen von der Entwickelungsgeschichte, ähnlich gebaut ist (*Triglochin*, *Alisma*), wendet sich dann zu den in verschiedener Weise differenzierteren Liliifloren, Palmen und Cyperaceen und endet bei den Gramineen, deren Schildchen dem Sauger der übrigen Familien parallel gestellt wird. Ihre Scheide sei analog der Cotyledonarscheide der anderen Monocotylen, und der »Epiblast« ein Auswuchs der Coleorrhiza. Am Schlusse findet man die Frage discutiert, welche Form des Keimlings die phyletisch ältere sei, ohne dass Definitives behauptet wird.

Seward, A. C.: — Notes on the Geological History of Monocotyledons. — Ann. of Botany X. London (1896) p. 205—220 pl. XIV.

Pandanales.

Stapf, O.: On the structure of the female flower and fruit of *Sararanga sinuosa* Hemsley. — Journ. Linn. Soc. Botan. XXXII p. 479—488 pl. IV—VII.

Bestätigt die Verwandtschaft dieser Neu-Guinea-Pflanze mit *Pandanus*.

Helobiae.

Schaffner, J. H.: The embryo-sac of *Alisma Plantago*. — Botan. Gazette XXI (1896) p. 123 ff. pl. IX u. X.

Der Bau des Embryosacks bei *A.* bietet nichts Ungewöhnliches.

Glumiflorae.

Gramineae.

Arechavaleta, F.: Las gramineas uruguayas. — Anal. Mus. Nac. Montevideo (1896) 4°.

Goebel, K.: Ein Beitrag zur Morphologie der Gräser. 1. *Streptochaeta.* — Flora 1895 S. 17—29 Taf. II.

Hackel, E.: *Duthiea*, novum Graminearum genus. — Verhdl. k. k. Zool.-bot. Gesellsch. Wien 1895 (4 S.).

Lamson-Scribner, F.: New North American grasses. — Botan. Gazette XXI (1896) p. 133 ff. pl. XI—XIII.

Neue Gattung *Pringleochloa* vom Orizaba.

—— Grass Notes. — Bull. Torrey Bot. Club. XXIII (1896) p. 141—147 pl. 266.

Nash, G. V.: New or noteworthy American Grasses. — Bull. Torrey Bot. Club. XXII (1895) p. 419—424, 463—465, 511—513; XXIII (1896) p. 147—151.

Cyperaceae.

Bailey, L. H.: Notes on *Carex*. — Botan. Gaz. XXI (1896) p. 1—8.

Holm, Th.: Studies upon the *Cyperaceae*. I. II. — Amer. Journ. Science I (1896) p. 348—350 Pl. IX; II (1896) p. 214—220 Pl. II.

Rikli, M.: Beiträge zur vergleichenden Anatomie der Cyperaceen mit besonderer Berücksichtigung der inneren Parenchymscheide. — Jahrb. wiss. Bot. XXVII (1895) (96 S., Taf. XVIII, XIX).

Spathiflorae.

Krelage, E. H.: Nieuwe Aronskelken. — Tijdschrift voor Tuinboruz 1895 p. 85—89 Pl. II (*Richardia Rehmanni*).

Principes.

Sauvaigo, E.: Le *Phoenix melanocarpa* de la Villa Henry de Cressole. — Rev. horticole Paris 1894 p. 375, 493.

Warburg, O.: Über Verbreitung, Systematik und Verwertung der polynesischen Steinnuss-Palmen. — Ber. Deutsch. Bot. Gesellsch. XIV (1896) S. 133—144.

Farinosae.

Xyridaceae.

Malme, G. O.: Die Xyridaceen der ersten Regnell'schen Expedition. — Bihang till Svenska Vet.-Akad. Handlingar XXII Afd. III (27 S., 2 Taf.).

Bespricht brasilianische Xyridaceen; 5 neue Arten.

Rapateaceae.

Boubier, A. M.: Remarques sur l'anatomie systématique des Rapatéacées et des familles voisines. — Bull. Herb. Boiss. III (1895) p. 115.

Anatomisch sind die Rapateaceen nicht mit den Xyridaceen zu verknüpfen, denen vielmehr die Mayacaceen, Centrolepidaceen und Eriocaulaceen nahe stehen.

Commelinaceae.

Ridley, H. N.: A new genus of *Commelinaceae.* — Journ. of Botany XXXIV (1896) p. 329, 330.

Spatholirion ornatum, verwandt mit *Streptolirion.*

Pontederiaceae.

Cornu, M.: Sur un genre nouveau des Pontédériacées d'Afrique: *Schoenlandia gabonensis* Max. Cornu. — Bull. Soc. Bot. France XLIII (1896) p. 21—24.

Von Pierre aus Gabun gesandt, durch große Regelmäßigkeit der Blütenhülle ausgezeichnet.

Liliiflorae.

Stemonaceae.

Wright, Ch. H.: On the genus *Stemona.* — Journ. Linn. Soc. XXXII London 1896 p. 490—496.

Diese Gattung enthält 12 Arten, alle in Ostasien, von Japan bis Nordaustralien.

Liliaceae.

Baroni, E.: Gigli nuovi della Cina. — Nuova Giorn. Bot. Ital. N. S. II Firenze 1895 p. 333—339 tav. VI—IX.

2 neue *Lilium*, von Giraldi in Shen-si gesammelt.

Briquet, J.: Nouvelles observations biologiques sur le genre *Erythronium.* — Mém. Soc. Nat. Sc. nat. math. Cherbourg XXX p. 71—90 pl. VIII.

Groom, P.: On a new saprophytic Monocotyledon. — Annals of Botany IX (1895) p. 45—57 Pl. III.

Protolirion paradoxum scheint den *Melanthoideae* nahe zu stehen; doch fehlen nicht gewisse Anklänge an *Triuridaceae.*

Franchet, A.: Note sur quelques Liliacées de la Chine occidentale. — Bull. Soc. Bot. France XLIII (1896) p. 37—49.

Neue Arten der Gattungen *Rhodea*, *Tupistra*, *Peliosanthes* aus Se-tchuen und Yunnan.

—— Sur les *Aletris* asiatiques. — Journ. de Botanique X (1896) p. 172—180, 195—203.

Ridley, H. N.: The *Dracaenas* of the Malay Peninsula. — Journ. of Botany XXXIV (1896) p. 162 ff.

Webber, H. J.: Studies on the dissemination and leaf reflexion of *Yucca aloifolia* and other species. — Report of the Missouri Botan. Garden VI St. Louis 1895 p. 91—112 pl. 45—47.

Amaryllidaceae.

Preda, A.: Contributo allo studio delle *Narcissee* italiane. — Nuovo Giorn. Bot. Ital. N. S. III. Firenze 1896 p. 214—253, 375—422 Taf. 7.

Iridaceae.

Bicknell, E. P.: The blue-eyed grasses of the eastern United States (Genus *Sisyrinchium*). — Bull. Torrey Bot. Club XXIII (1896) p. 130—137 pl. 263—265.

Martelli, U.: Osservazioni intorno ad alcuni *Gladioli*. — Bull. Soc. Bot. Ital. 1896 p. 220—4.

Scitamineae.

Futterer, W.: Beiträge zur Anatomie und Entwickelungsgeschichte der *Zingiberaceae*. — Botan. Centralblatt LXVIII S. 241 ff.

Humphrey, J. E.: The development of the seed in the *Scitamineae*. — Annals of Botany X (1896) (40 S.).

Wittmack, L.: *Pommereschea Lackneri* Wittmack n. g. et n. sp. — Gartenflora 1895.

Neue Zingiberacee (Verwandtschaft von *Rhynchanthus* Hook. f.) aus Birma.

Microspermae.

Burmanniaceae.

Groom, Percy: On *Thismia Aseroe* Becc. and its Mycorhiza. — Ann. of Botan. IX (1895) p. 327—361 pl. XIII, XIV.

—— Contributions to the knowledge of Monocotyledonous Saprophytes. — Journ. Linn. Soc. XXXI (1895) p. 149—215 pl. 4—6.

Malme, G. O.: Die *Burmannien* der ersten Regnell'schen Expedition. — Bihang till K. Svenska Vet.-Akad. Handlingar XXII Afd. III (32 S., 1 Taf.).

Giebt eine monographische Übersicht der *Burmannia*-Arten Amerikas. 2 neue Arten werden abgebildet, wovon *B. australis* Malme (São Paulo) die Südgrenze der Gattung polwärts erheblich vorschiebt.

Orchidaceae.

Bolus, H.: Icones Orchidearum austro-africanarum extra-tropicarum Vol. I P. II London 1896 Tab. 51—100.

Fortsetzung des 1893 begonnenen Tafelwerks. Viele Arten sind neu.

Finet, E. Ach.: Sur le genre *Yoania* Maxim. — Bull. Soc. Bot. France XLIII (1896) p. 600—603 pl. XII.

Beschreibung und Abbildung der monotypischen Gattung, die *Cyrtopodium* und *Govenia* am nächsten steht.

Fox, H. G.: On the genus *Cypripedium* L. with reference to Minnesota species. — Minnesota Botan. Studies 1895 p. 423—449.

Kränzlin, F.: Eine neue *Rodriguezia*-Art. — Bull. de l'Herbier Boissier III (1895) p. 630, 631 pl. 18.

Rendle, A. B.: Mr. Scott Elliot's Tropical African Orchids. — Journ. of Botany XXXIII (1895) p. 165 ff.

Beschreibt die Ausbeute der Ruwenzori-Expedition.

Ridley, H. N.: An enumeration of all *Orchideae* hitherto recorded from Borneo. — Journ. Linn. Soc. XXXI London 1896 p. 261—306 pl. XIII—XV.

Neues Genus *Porphyroglottis*, mit *Chrysoglossum* verwandt. — Die Orchideenflora Borneos ist typisch malesich; manche Gattungen aber sind dort besser vertreten als auf den übrigen Inseln. Mit den Himalaya-Orchideen haben selbst die Bewohner des hohen Kinabalu nichts gemein.

—— The *Orchideae* and *Apostasiaceae* of the Malay Peninsula. — Journ Linn. Soc. XXXII London 1896 p. 213—216.

Nach kurzer Einleitung über ihre biologischen und geographischen Verhältnisse folgt die Aufzählung der heute von Malakka bekannten Formen. Viele sind zum ersten Mal beschrieben.

Rolfe, R. A.: A Revision of the genus *Vanilla*. — Journ. Linn. Soc. XXXII London 1896 p. 439—478.

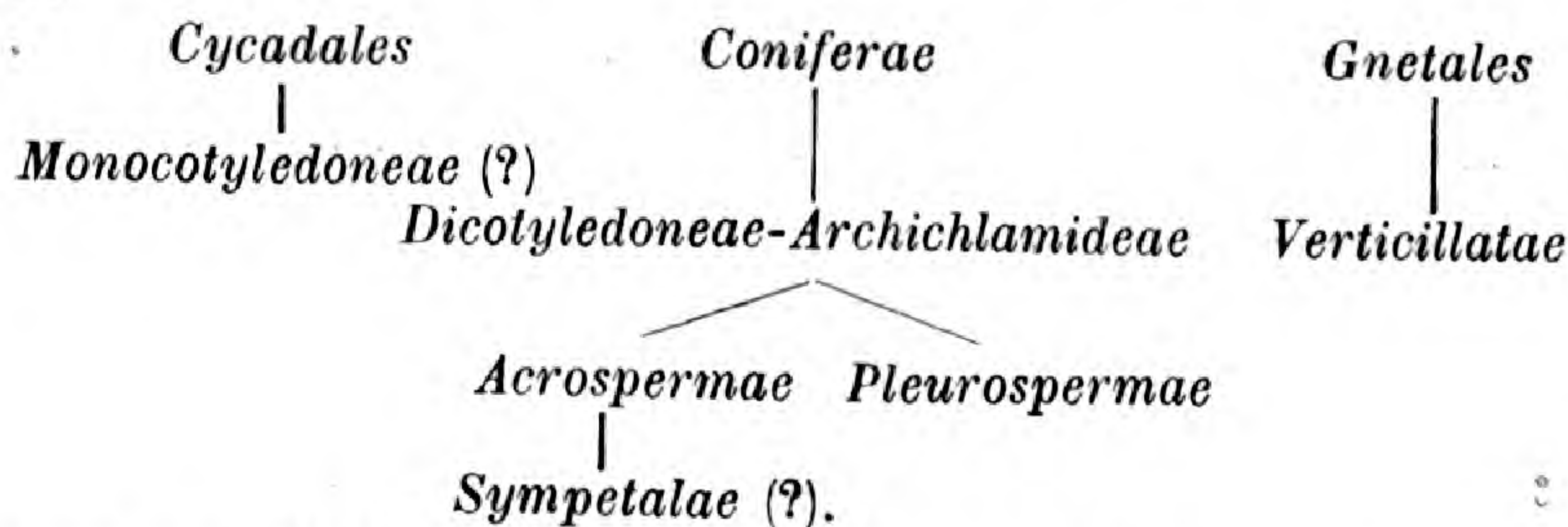
Die Monographie unterscheidet 52 Arten; in der Einleitung wird über ihre Verbreitung und Cultur gehandelt, sowie einiges Historische erwähnt.

Dicotyledoneae.

Fagales.

Nawaschin, S.: Über die gemeine Birke (*Betula alba* L.) und die morphologische Deutung der Chalazogamie. — Mém. Ac. Imp. Sc. VII. Sér. tom. XLII No. 12. St. Pétersbourg 1895 (40 S., 6 Taf.).

Ausführliche Darstellung der vom Verf. vorläufig schon 1894 mitgeteilten Chalazogamie der Birke. Er präcisiert seine Auffassung dieses Vorgangs folgendermaßen: »Die Chalazogamie stellt eines von den Übergangsstadien dar bei der Umwandlung des intercellularen Wachstums des Pollenschlauches im gymnospermen Fruchtknoten zum freien Wachstum durch die Fruchtknotenhöhle der Angiospermen. Die nächste Veranlassung zum Vordringen durch die Chalaza liegt für den Pollenschlauch in der ‚Verzweigung' oder Segmentation der Placenta, d. h. in der Bildung seitlicher Samenknospen. Bei Pflanzen, welche die einfachsten Placentationsverhältnisse bewahrt haben, d. h. bei denen nur eine einzige terminale Samenknospe zur Entwickelung kommt, konnte keine Chalazogamie auftreten und wird hier in der That auch nicht gefunden«. — Die Beziehungen der Hauptgruppen der Siphonogamen glaubt hiernach Verf. im folgenden Schema wiedergeben zu sollen:



Als *Acrospermae* stellt Verf. die von jeher normale »Porogamie« besitzenden Reihen den *Pleurospermae* gegenüber, deren ursprüngliche Glieder chalazogam gewesen, resp. bis heute geblieben sind. — Nach den neueren Untersuchungen über den Gegenstand, an denen ja Verf. selbst beteiligt ist, dürfte er wohl von obigem Schema teilweise zurückgekommen sein. Keinesfalls ist der Chalazogamie eine so weitgehende systematische Bedeutung zuzusprechen, als man anfangs geglaubt hat.

Urticales.

Drake del Castillo, E.: Note sur un genre nouveau du Tonkin. — Bull. Soc. Bot. France XLIII (1896) p. 82, 83 pl. I.

Balansaephytum n. gen. (Tonkin) ist mit *Cudrania* nächst verwandt.

—— Contribution à la Flore du Tonkin: Enumération des Urticacées recueillies par Balansa au Tonkin en 1885—89. — Journ. de Botan. X. Paris 1896 p. 205—218.

Santalales.

Van Tieghem, Ph.: Sur l'organisation florale des Balanophoracées etc. — Bull. Soc. Bot. France XLII Paris 1895 p. 295—310.

—— Sur les phanérogames à ovule sans nucelle formant le groupe des Innucellées ou Santalinées. — Ebenda p. 544—577.

Die Familien der *Santalales* erfahren eingehende Erörterung, mehrere werden neu aufgestellt. Am Schluss ist eine Classificierung der Siphonogamen versucht, die in erster Linie auf die Ausbildung der Samenlage basiert ist.

Loranthaceae.

Van Tieghem, Ph.: Sur les Loranthoidées de la Nouvelle-Zélande. — Bull. Soc. Bot. France XLII Paris 1895 p. 23—30.

—— Sur les Loranthoidées d'Australie. — Ebenda p. 82—88.

—— Sur le groupement des espèces en genres dans les Loranthées à calice dialysépale et anthères oscillantes ou Struthanthées. — Ebenda p. 161—180, 241—273.

—— Sur le groupement des espèces en genres dans la tribu des Psittacanthées de la famille des Loranthacées. — Ebenda p. 343—361.

—— Observations sur la structure et la déhiscence des anthères des Loranthacées, suivies de remarques sur la structure et la déhiscence de l'anthère en général. — Ebenda p. 363—368.

—— *Loxania* et *Ptychostylus*, deux genres nouveaux pour la tribu des Struthanthées dans la famille des Loranthacées. — Ebenda p. 385—391.

—— Sur le groupement des espèces en genres dans la tribu des Elythranthées et des Gaïadendrées de la famille des Loranthacées. — Ebenda p. 433—450, 455—460.

—— Dédoublement du genre *Phoenicanthemum* d'après la structure des anthères. — Ebenda p. 488—489.

—— Sur les genres *Basicarpus*, *Stachyphyllum*, *Antidaphne*, *Arceuthobium*. — Ebenda p. 562—574, 625—631.

—— Structure et affinités des *Tupeia*, *Ginalloa*, *Phoradendron* et *Dendrophthora*. — Ebenda p. 643—652.

—— *Korthalsella*, genre nouveau de Loranthacées. — Ebenda XLIII (1896) p. 83—87.

Van Tieghém, Ph.: Sur le groupement des espèces en genres dans les Ginalloées, Bifariées, Phoradendrées et Viscées, quatre tribus de la famille des Loranthacées. — Ebenda p. 161—194.

—— Quelques conclusions d'un travail sur les Loranthinées. — Ebenda p. 241—256.

Verf. sucht in diesen Arbeiten die Notwendigkeit nachzuweisen, bei den *L.* den Gattungsbegriff enger zu fassen, und teilt seine Untersuchungen über den systematischen Wert der Blütencharaktere mit, die hierbei in Betracht zu ziehen wären.

Urban, I.: Über die Loranthaceen-Gattung *Dendrophthora* Eichl. — Ber. Deutsch. bot. Ges. XIV (1896) p. 284—294.

Systematische Discussion dieser Gattung; am Schluss auch eine Kritik der Van Tieghem'schen Einteilung von *Dendrophthora* und *Phoradendron*.

Santalaceae.

Behm: Beiträge zur anatomischen Charakteristik der Santalaceen. — Bot. Centralbl. LXII (1895) S. 65ff.

S. 66f. werden die wichtigsten Eigentümlichkeiten der Familie genannt. Abnormal verhalten sich auch anatomisch *Myzodendron*, *Grubbia* und *Champereia*, welch letztere stark an Olacaceen erinnert.

Belanophoraceae.

Lecomte, H.: Sur une nouvelle Balanophorée du Congo français. — Journ. de Botanique X (1896) p. 229—235 pl. I.

Vorläufig als *Thonningia sessilis* n. sp. classificiert.

Centrospermae.

Amarantaceae.

Uline, E. B., and **Wm. L. Bray**: Synopsis of the North American *Amarantaceae.* — Botan. Gazette XX (1895) p. 155ff., XXI (1896) p. 348ff.

Caryophyllaceae.

Williams, F. N.: On the genus *Arenaria* L. — Bull. Herb. Boiss. III (1895) p. 593—603.

Giebt eine Übersicht der Sectionen.

—— A revision of the Genus *Silene.* — Journ. Linn. Soc. XXXII London 1896 p. 1—196.

Nimmt 390 Species an. Ausführliche Discussion erfahren die Beziehungen der Gattung zu den verwandten Caryophyllaceen und ihre Gliederung in Untergenera und Sectionen.

—— A systematic revision of the Genus *Herniaria.* — Bull. Herb. Boiss. IV (1896) p. 556—570.

Ranales.

Nymphaeaceae.

Heritage, B.: Preliminary notes on *Nelumbo lutea.* — Bull. Torrey Bot. Club XXII (1895) p. 266—271 pl. 231.

Behandelt namentlich den Wachstumsmodus des Rhizoms.

Magnoliaceae.

Holm, Th.: On the validity of some fossil species of *Liriodendron.* — Bot. Gaz. XX (1895) p. 312ff.

Anonaceae.

Nash, G. V.: Revision of the Genus *Asimina* in North America. — Bull. Torrey Bot. Club XXIII (1896) p. 234—242.

Myristicaceae.

Warburg, O.: Zur Charakterisierung und Gliederung der Myristicaceen. — Ber. Deutsch. Bot. Gesellsch. XIII (1895) S. 82—95 Taf. XXVIII.

Die Tafel erläutert den Samenbau.

Ranunculaceae.

Brand, A.: Monographie der Gattung *Nigella*. — E. Huth's Abh. u. Vortr. a. d. Gesamtgeb. d. Naturw. Berlin 1895 (40 S.).

Nimmt 20 Species an.

Franchet, A.: Les *Adonis* vivaces et leur répartition géographique. — Bull. Soc. Philom. Paris 1894 (14 S.).

Behandelt § *Consiligo* DC. und betrachtet die von den Pyrenäen bis Ostasien reichende Verbreitung.

Janczewski, E.: Zawilec. Studyum morfologiczne. Cręść III. Korzén (Études morphol. sur le genre *Anemone*. III. Racine). — Krakau 1894.

Bespricht den Wurzelbau bei *Anemone*, der systematisch nicht verwertbar ist, sich vielmehr in strenger Correlation zur Ausbildung des Rhizoms zeigt.

Mottier, D. M.: Contributions to the embryology of the *Ranunculaceae*. — Bot. Gaz. XX (1895) p. 241 ff.

Lauraceae.

Reiche, K.: Zur Kenntnis von *Gomortega nitida* R. et Pav. — Sonder-Abdruck.

Erste genauere Beschreibung der monotypischen Gattung, für die Verf. eine eigene Familie *Gomortegaceae* (zwischen Lauraceen und Monimiaceen) gründen will.

Rhoeadales.

Papaveraceae.

Lignier, O.: Explication de la fleur des Fumariées d'après son anatomie. — Comptes rendues séanc. Ac. Sc. Paris 1896.

Prain, D.: An account of the genus *Argemone*. — Journ. of Botany XXXIII (1895) p. 129 ff.

—— A Revision of the genus *Chelidonium*. — Bull. Herb. Boiss. III (1895) p. 570 ff.

Cruciferae.

Lignier, O.: Explication de la fleur des Crucifères d'après son anatomie. — Comptes rendues séanc. Ac. Sc. Paris 1896.

Robinson, B. L.: The fruit of *Tropidocarpum*. — Erythea IV p. 109—119 pl. 3.

Untersuchung des polymorphen Fruchtbaues dieser Crucifere.

Sarraceniales.

Dewèvre, A.: Recherches physiologiques et anatomiques sur le *Drosophyllum lusitanicum*. — Ann. Sc. Nat. Botan. VII. Sér. T. I Paris 1895 p. 19.

Die Secretionsthätigkeit von *Drosophyllum lusitanicum* dient wahrscheinlich nicht der Ernährung der Pflanze, sondern ihrem Schutze gegen Insecten und namentlich Pilzsporen.

Rosales.

Crassulaceae.

Hoffmann, J.: Beitrag zur vergleichenden Anatomie der Gattung *Sempervivum*. — Österr. bot. Ztschr. 1896.

Aus dem Gefäßbündelverlauf, der Verteilung der Stomata und Gerbstoffbehälte erweisen sich morphologisch gut umschriebene Gruppen auch anatomisch deutlich charakterisiert; Bastarde nehmen auch histologisch intermediäre Stellung ein. Beides lässt Verf. hoffen, dass seine Resultate einst bei einer monographischen Durcharbeitung des Genus sich da nützlich erweisen werden, wo die Morphologie im Stich lässt.

Saxifragaceae.

Small, J. K.: Two new Genera of *Saxifragaceae*. — Bull. Torrey Bot. Club XXIII (1896) p. 18—20 pl. 256, 257.

Für *Saxifraga Parryi* Torr. und *S. malvaefolia* Greene wird das Genus *Jepsonia* geschaffen, *Saxifraga fragarioides* Greene als *Saxifragopsis* n. gen. von *Saxifraga* abgetrennt.

Tokubuchi, E.: Conspectus of *Chrysosplenium*. — Bot. Magaz. IX Tokyo 1895 p. 331—335 (japan.).

Wheelock, Wm. E.: A List of Species of the smaller herbaceous Genera of North American *Saxifragaceae*. — Bull. Torrey Bot. Club XXIII (1896) p. 67—78.

Aufzählung der Arten, für pleiotypische Genera Bestimmungsschlüssel, geographische Angaben.

Rosaceae.

Bicknell, E. P.: The North American Species of *Agrimonia*. — Ebenda p. 508—533 pl. 282, 283.

Boulay: Subdivision de la section *Eubatus* Fock. (*Rubi fruticosi veri* Arrhen.) Bull. Soc. Bot. France XLII (1895) p. 391—417.

Burgerstein, A.: Vergleichend-histologische Untersuchungen des Holzes der Pomaceen. — Sitzber. K. Ak. Wiss. Wien. Math.-Ntw. Cl. CIV, I CV, I (1895) 50 S.

—— Weitere Untersuchungen über den histologischen Bau des Holzes der Pomaceen, nebst Bemerkungen über das Holz der Amygdaleen. — Ebenda CV, I (1896) 31 S.

Crépin, F.: *Rosae* americanae. — Botan. Gaz. XXII (1896) p. 1—34.

—— Revision des *Rosa* de l'Herbier Babington. — Journ. of Botany XXXIV (1896) p. 182 ff.

Hasse, L. A. W.: Schlüssel zur Einführung in das Studium der mitteleuropäischen Rosen. — Sep.-Abdr. aus KNEUCKER's Allgem. Botan. Zeitschr. etc. 1895.

Analytische Bestimmungs-Tabelle über 160 Arten, Abarten und Bastardformen.

Lange, J.: Bemaerkninger om de to indenlandske Hvidtjøan-(*Crataegus*-) Arters systematiske Forhold og geografiske Udbredelse. — Overs. Kgl. Danske Vidensk. Selsk. Forh. 1895 (16 S.).

Rydberg, P. A.: Notes on *Potentilla*. — Bull. Torrey Bot. Club XXIII (1896) p. 244—248, 259—265, 301—306, 394—399, 429—435 pl. 274—277.

Der Autor hat die nordamerikanischen Potentillen lange Jahre studiert; die dabei gewonnenen Anschauungen differieren von WATSON's ziemlich erheblich, während sie besser mit der Auffassung LEHMANN's harmonieren. Viele neue Arten.

Connaraceae.

Heckel, E., et Fr. Schlagdenhauffen: Étude botanique, chimique et thérapeutique sur le *Connarus africanus* Lam. (*Omphalobium africanum* DC.). — Ann. Fac. Sc. Marseille VI, 2 (26 S., 1 Taf.).

Leguminosae.

Baker, E. G.: Revision of the African Species of *Eriosema*. — Journ. of Botany XXXIII (1895) p. 97ff.

Enthält eine Reihe neuer Arten.

Daveau, J.: Note sur quelques *Lotus* de la section *Tetragonolobus*. — Bull. Soc. Bot. France XLIII (1896) p. 358—369.

Monographische Übersicht der Gruppe.

Fritsch, K.: Über einige *Orobus*-Arten und ihre geographische Verbreitung. Series I *Lutei*. — Sitzber. K. Ak. Wiss. Wien. Math.-Ntw. Cl. CIV, I (42 S., 1 Karte).

Monographische Schilderung dieser Gruppe mit ausführlicher Discussion der geographischen Verbreitung (Europa, Sibirien, Westasien).

Pollard, Ch. L.: Notes on some Southern *Cassias*. — Bull. Torrey Bot. Club XXII (1895) p. 513—516 pl. 250—252.

Reinke, J.: Untersuchungen über die Assimilationsorgane der Leguminosen I—III. — Jahrb. f. wiss. Botan. XXX (1896) 70 S. Mit 96 Zinkätzungen.

Verf. hat sich die Aufgabe gestellt, im Umfange einer einzigen Familie zu untersuchen, wie sich die Typen der Assimilationsorgane zu einander verhalten. Die in dieser Beziehung als hervorragend plastisch bekannten Leguminosen sollen daher eine ausführliche Beleuchtung ihrer vom Plattentypus bis zur Binsenform so unendlich wechselvollen grünen Teile erfahren, wobei es zunächst hauptsächlich auf ihre Morphologie abgesehen ist und nur gelegentlich anatomische Verhältnisse herbeigezogen werden. Der vorliegende 1. Teil bespricht Podalyrieen und Genisteen.

Stephan, A.: Über den Zanzibar-Copal. — Inaug.-Diss. 8°. Bern 1896 (57 S., 1 Taf.).

In erster Linie chemische Untersuchung der hergehörigen Harze.

Gilg, E.: Über die Stammpflanze des Zanzibar-Copals. — Notizblatt Kgl. Bot. Gartens u. Museums Berlin No. 6 (1896).

Wendet sich gegen die botanischen Ausführungen voriger Arbeit und nennt *Trachylobium verrucosum* [Gärtn.] Oliv. die einzige Stammpflanze des Zanzibar-Copals.

Vail, A. M.: A revision of the North American Species of the genus *Cracca*. — Bull. Torrey Bot. Club XXII (1895) p. 25—36.

—— A Study of the Genus *Galactia* in North America. — Ebenda p. 500—511.

Geraniales.

Oxalidaceae.

Fredrikson, Th.: Anatomiskt-systematiska Studier öfver Lökstammiga *Oxalis*-Arter. — 8⁰. Upsala 1895 (67 S.).

—— Die Oxalideen der ersten Regnell'schen Expedition. — Bihang till K. Svenska Vet.-Akad. Hanolingar XXII 3. Stockholm 1897 (12 S., 2 Taf.).

Zygophyllaceae, Rutaceae.

Borbas, V.: A *Dictamnus albus* systemája és földrajza. — Termész. füzetek XIX (1896) p. 348—357.

Bespricht Verbreitung und Varietäten der Art, die in Europa erst spät eingeschleppt, auf dem Himalaya heimisch sein soll. Beweisführung sehr eigentümlich.

Engler, A.: Über die geographische Verbreitung der Rutaceen im Verhältnis zu ihrer systematischen Gliederung. — Abh. K. Preuß. Akad. Wiss. Berlin 1896 (27 S., 3 Karten).

—— Über die geographische Verbreitung der Zygophyllaceen im Verhältnis zu ihrer systematischen Gliederung. — Abh. K. Preuß. Akad. Wiss. Berlin 1896 (36 S., 1 Karte).

Systematische Gliederung und geographische Verbreitung beider Familien werden dargelegt und der Vergleich dieser Verhältnisse dazu benutzt, über die Entwickelungsgeschichte der Stämme und ihrer Glieder Daten festzustellen. Die Verteilung aller Tribus und Gattungen ist kartographisch illustriert, auch die Areale einzelner geographisch wichtigen Sectionen und Species finden Berücksichtigung.

Migliorato, E.: Brevi osservazioni sulla natura assile delle spine delle Auranziacee. — Nuovo Giorn. Bot. Ital. N. S. III Firenze 1896 p. 436—438.

Trigoniaceae.

Barth, F.: Anatomie comparée de la tige et de la feuille des Trigoniacées et des Chailletiacées. — Bull. Herb. Boiss. IV (1896) p. 481—520.

Polygalaceae.

Chodat, R.: *Polygalaceae* novae vel parum cognitae. — Bull. Herb. Boiss. IV (1896) p. 233—242.

—— Plantae expeditionis Regnellianae primae in Brasilia lectae *Polygalaceae*. — Ebenda p. 238—242.

—— Conspectus systematicus generis *Monninae*. — Ebenda p. 243—252.

—— Conspectus systematicus generis *Xanthophyllae*. — Ebenda p. 254—264.

Euphorbiaceae.

Froembling, W.: Anatomisch-systematische Untersuchung von Blatt und Achse der Crotoneen und Euphyllantheen. — Botan. Centralbl. LXV (1896) (75 S., 2 Taf.).

Lotsy, J. P.: Some *Euphorbiaceae* from Guatemala. — Botan. Gaz. XX (1895) p. 349 ff. pl. XXIV, XXV.

Rothdauscher, H.: Über die anatomischen Verhältnisse von Blatt und Achse der Phyllantheen (mit Ausschluss der *Euphyllantheae*). — Bot. Centralbl. LXVIII S. 65 ff.

Schließt sich an die Aufsätze von Rittershausen und Froembling an, als Teil einer vollständigen anatomischen Durcharbeitung der *Euphorbiaceae*.

Warming, E.: Disposition des feuilles de l'*Euphorbia buxifolia* Lam. — Bull. Ac. Roy. Sc. Dänemark 1896 (9 S.).

Sapindales.

Aquifoliaceae.

Loesener, Th.: Beiträge zur Kenntnis der Mate-Pflanzen. — Ber. Deutsch. Pharm. Gesellsch. VI (1896) (34 S.).

Giebt eine Aufzählung der Mate liefernden *Ilex*-, *Villarezia*- und *Symplocos*-Arten, mit besonderer Berücksichtigung ihrer anatomischen Unterschiede.

Sabiaceae.

Urban, I.: Über die Sabiaceen-Gattung *Meliosma*. — Ber. Deutsch. Bot. Gesellsch. XIII (1895) S. 211—222 Taf. XIX.

Malvales.

Robinson, B. L., and **J. M. Greenman:** A new genus of *Sterculiaceae*, and some other noteworthy plants. — Botan. Gaz. XXII (1896) p. 168—170.

Nephropetalum aus Texas, steht *Ayenia* und *Buettneria* nahe.

Parietales.

Dilleniaceae.

Steppuhn, H.: Beiträge zur vergleichenden Anatomie der Dilleniaceen. — Bot. Centralbl. LXII (1895) S. 337 ff. 2 Taf.

Theaceae.

Urban, I.: Über einige Ternstroemiaceen-Gattungen. — Ber. Deutsch. Bot. Gesellsch. XIV (1896). S. 50 ff.

Bespricht die Abgrenzung der Gattungen *Ternstroemia* und *Eurya* (incl. *Cleyera* und *Freziera*). Für die bisherige *Eurya Sandwicensis* A. Gray scheint eine neue Gattung formiert werden zu müssen: *Ternstroemiopsis* Urb. Ebenso dürften *Cleyera* und *Freziera* besser als besondere Genera figurieren als unter *Eurya*.

—— *Patascoya*, eine neue Ternstroemiaceen-Gattung. — Ebenda S. 282—283.

P. Stuebelii Urb. aus Columbia bei 3300 m, = *Taonabo Stuebelii* Hieronymus.

Dipterocarpaceae.

Brandis, D.: Die Familie der Dipterocarpaceen und ihre geographische Verbreitung. — Sitzber. Niederrhein. Gesellsch. Nat.- u. Heilk. zu Bonn 1896 (42 S.).

—— A Enumeration of the *Dipterocarpaceae* based chiefly upon the Specimens preserved at the Royal Herbarium and Museum, Kew, and the British Museum; with remarks on the genera and species. — Journ. Linn. Soc. XXXI London 1895 p. 1—148 pl. I—III.

Violaceae.

Wittrock, V. B.: *Viola* Studier II: Bidrag till de Odlade Penséernas Historia med särskild hänsge till deras hårkomst. — Acta Horti Bergiani II Stockholm 1896 (67 S., 1 Taf.). — Englisches Summary am Schluss (9 S.).

Giebt eine ausführliche Geschichte der Pensées-Züchtung. An der Bildung der Gartenpflanze sind beteiligt: *V. lutea* Huds., *Viola calcarata* L. (?), *V. cornuta* L., *V. altaica* (Pall.) Ker., *V. tricolor* L. und eine obscure *V. stricta* Dicksons & Co.

Opuntiales.

Schumann, K.: Neue Cacteen aus dem Andengebiet. — Monatsschr. f. Cacteenkunde 1896.

Neue Gattung: *Pterocactus* (Argentinien), mit echter (1-fäch.) Kapsel und breitgeflügelten Samen.

Suringar, W. F. R.: Vierde bijdrage tot de Kennis der *Melocacti.* — Verh. K. Ak. Wetensch. Amsterdam II, V (1896) (46 S., 2 Taf.).

Thymelaeales.

Keissler, C. v.: Über eine neue *Daphne*-Art und die geographische Verbreitung derselben, sowie die ihrer nächsten Verwandten. — Verh. K. K. zool.-bot. Gesellsch. Wien 1896.

Daphne Vahli n. sp. wurde bisher mit *D. sericea* Vahl und *D. collina* Sm. confundiert. Die drei bilden (abgesehen von der nahe stehenden *D. Blagayana*, deren Areal ebenfalls kartiert ist) eine mediterrane Gruppe von etwas ungewöhnlicher Verbreitung (Kleinasien, Kreta, Sicilien und Unteritalien).

Myrtiflorae.

Rhizophoraceae.

Haberlandt, G.: Über die Ernährung der Keimlinge und die Bedeutung des Endosperms bei viviparen Mangrovepflanzen. — Ann. Jard. Buitenz. XII (1895) p. 91—115.

Oenotheraceae.

Small, J. K.: *Oenothera* and its Segregates. — Bull. Torrey Bot. Club XXIII 1896 p. 167—194.

Aufzählung der nordamerikanischen Arten mit Angabe der Synonymie und geographischen Verbreitung.

Umbelliflorae.

Bicknell, E. P.: The genus *Sanicula* in the eastern United States, with Descriptions of two new species. — Bull. Torrey Bot. Club XXII (1895) p. 351—361 pl. 241—245.

Umbelliferae.

Rompel, J.: Krystalle von Calciumoxalat in der Fruchtwand der Umbelliferen und ihre Verwertung für die Systematik. — Sitzber. K. Ak. Wiss. Wien. Math. naturw. Classe CIV, I (1895).

Ein Teil der Umbelliferen führt Calciumoxalatkrystalle im Pericarp. *Hydrocotyleae* und *Mulineae* weisen ausnahmslos ein aus innerer Hartschicht und äußerem Krystallpanzer zusammengesetztes Endocarp auf. Es scheint natürlich beide Triben zu verschmelzen. *Saniculeae* haben meist an bestimmten Stellen des Pericarps angehäufte Krystalldrusen, ohne so streng fixierte Lagerung wie die vorigen. Endlich die *Scandicineae* und *Caucalineae* charakterisieren sich durch das Auftreten meist einfacher Krystalle in mehreren Zellschichten längs der Commissur und um den Caryophor. — Mehrere strittige Punkte der Systematik wurden auf Grund dieser Ermittelungen erörtert.

Primulales.

Hildebrand, Friedr.: Über die eigentümliche Haarbildung auf den Knollen einiger Arten von *Cyclamen*. — Sonder-Abdr.

Bei einigen *Cyclamen*-Arten besitzen die Oberhautzellen der Knolle die Eigentümlichkeit, je nach Umständen in ein einfaches Keulenhaar oder complicierte (bis zwölfarmige) Büschelhaare auszuwachsen, die das Organ mit braunem Pelz überdecken.

Contortae.

Oleaceae.

Knoblauch, E.: Zur Kenntnis einiger Oleaceen-Genera. — Bot. Centralbl. LXI (1895) 14 S.

Koorders, S. H., en J. G. Boerlage: Een nieuwe javaansche Boomsoort. — Tijdschr. k. Nat. Vereen. Ned. Ind. LVI. Batavia 1896.

Fraxinus Eedenii n. sp. (verw. *Fr. Griffithii* Clarke). — Java.

Loganiaceae.

Elfstrand, M.: Studier öfver alkaloidernas lokalisation företrädesvis inom familjen *Loganiaceae*. — Upsala Universitets Årsskrift 1895 Medicin I (126 S., 2 Taf.).

Gentianaceae.

Figdor, W.: Über *Cotylanthera* Bl. — Ann. Jard. Bot. Buitenzorg XIV (1896), p. 213—240 pl. XVI, XVII.

Giebt eine genaue morphol. Schilderung des mit endotrophen Mycorrhizen vegetierenden Saprophyten, besonders seiner Fortpflanzungsorgane.

Franchet, A.: *Gentiana* nouveaux de la Chine occidentale. — Bull. Soc. Bot. Paris XLIII 1896 p. 483—495.

16 (Kusnezow noch unbekannte) Neuheiten aus Tibet, Setchuen, Yunnan.

Gilg, E.: Über die Blütenverhältnisse der Gentianaceengattungen *Hockinia* und *Halenia* Borkh. — Ber. Deutsch. Bot. Gesellsch. XIII (1895) S. 114—126.

Knoblauch, E.: Über die dimorphen Blüten von *Hockinia montana* und die Variabilität der Blütenmerkmale bei den Gentianaceen. — Ebenda S. 289—298.

Gegen Gilg hält Knoblauch die Blüten von *Hockinia* nach wie vor für heterostyldimorph.

Kusnezow, N. J.: Subgenus *Eugentiana* Kusn. generis *Gentiana* Tournef. I. — Acta Horti Petropol. 1896 (154 S. 1 Taf. 4 Karten).

Erster Teil einer deutschen Bearbeitung der 1894 russisch erschienenen Monographie.

Saint-Lager: Les *Gentianella* du groupe *Grandiflora*. — Sonder-Abdr.

Gentiana excisa Presl, *G. alpina* Vill., *G. angustifolia* Vill., *G. Clusii* Perr. u. Song. dürften nicht vereinigt werden, da die Constanz dieser Formen zweifellos sei.

v. Wettstein, R.: Die Gattungszugehörigkeit und systematische Stellung der *Gentiana tenella* Rottb. und *G. nana* Wulf. — Öst. Bot. Ztschr. 1896.

Beide Arten und drei Verwandte Centralasiens bilden eine Section *Comastoma* Wettst., die sehr stark zu *Sweertia* (resp. *Pleurogyna*) hinüberneigt. — Vgl. übrigens Gilg in »Bot. Jahrb.« XXII 301 ff.

Apocynaceae.

Valeton, Th.: Les *Ochrosia* du Jardin botanique de Buitenzorg. — Ann. Jard. Buitenzorg XII (Leiden 1895) p. 223—237 pl. 22—25.

—— Les *Cerbera* du Jardin botanique de Buitenzorg. — Ebenda p. 238—248 pl. 26—27.

—— Description d'un nouveau genre appartenant à la famille des Apocynacées. — Ebenda p. 249—254 pl. 28.

Lepiniopsis (verw. mit *Lepinia*) mit fünf Carpellen, die sich bei der Reife nicht trennen.

Asclepiadaceae:

Deflers, A.: Les Asclépiadées de l'Arabie Tropicale. — Mém. Inst. Egypt. III. Le Caire 1896 p. 253—283 6 pl.

Zählt die 46 aus Südarabien bekannten A. auf, wovon 8 neu beschrieben und 6 in gelungenen Chromolithographien abgebildet werden.

Rust: Beiträge zur Kenntnis der Gattung *Stapelia*. — Monatsschrift für Cacteenkunde 1896.

Analytischer Bestimmungsschlüssel der Section *Orbea*.

Schlechter, R.: Contributions to South African Asclepiadology. — Journ. of Botany XXXIII (1895) p. 267 ff.

—— *Asclepiadaceae* Elliotianae. — Ebenda p. 300 ff. tab. 351.

Neue Gattung: *Pleurostelma* Schlt. vom Ruwenzori.

—— Two new genera of *Asclepiadeae*. — Ebenda p. 321, 322 tab. 352.

Symphytonema (Madagascar), *Glossostelma* (Angola).

—— Revision of Extratropical South African *Asclepiadaceae*. — Ebenda XXXIV (1896) p. 311 ff.

Tubiflorae.

Verbenaceae.

Briquet, J.: Recherches anatomiques sur l'appareil végétatif des Phrymacées, Stilboidées, Chloanthoïdées et Myoporacées. — Mém. Soc. Phys. Hist. nat. Genève XXXII 2 N° 8 (1896, 154 S.).

Neben manchen allgemein-anatomisch interessanten Thatsachen zeigten sich systematisch für die Phrymaceen nahe Beziehungen zu den Verbenaceen, dagegen an die Myoporaceen wenig Anschluss. Die Stilboideen erweisen sich anatomisch als fest geschlossene Tribus, selbst in epharmonischer Richtung, während im Gegensatz dazu die australischen Chloanthoideen durch ganz bedeutende Verschiedenheiten untereinander auffallen.

—— Verbenacearum novarum descriptiones. — Bull. Herb. Boiss. IV (1896) p. 336—349.

Als neue Gattung wird *Xeroplana* aufgeführt, eine Stilboidee der Ecklon-Zeyherschen Exsiccaten.

—— Note sur l'histologie des organes de végétation dans le genre *Zombiana*. — Ebenda p. 324—327.

Zu den *Myoporaceae* kann *Zombiana* ihrem anatomischen Bau zufolge nicht gestellt werden; eher gehört sie zu den Verbenaceen oder Selaginaceen.

Labiatae.

—— Fragmenta monographiae *Labiatarum*, 4me fascicule. — Ebenda p. 676 ff.

Prain, D.: Le genre *Microtaena*. — Bull. Soc. Bot. France XLII Paris 1895 p. 417—427.

Übersicht der 6 bekannten Arten dieser ostasiatischen Labiaten-Gattung.

Solanacae.

Comes, O.: Sulla sistemazione botanica dei Tabacchi. — Riv. techn. ed ammin. delle Privative — Roma 1896.

Fedde, Fr.: Beiträge zur vergleichenden Anatomie der Solanaceen. — Diss. inaug. Breslau 1896 (48 S. 1 Taf.).

Die durchgreifendsten Eigenschaften der *S.* sind die bicollateralen Leitbündel und der Krystallsand in Parenchym und Leptom, der zuweilen von Drusen ersetzt wird. Innerhalb der Familie sind jedoch die anatomischen Merkmale nur bis zu einem gewissen Grade befähigt, das morphologische System »erweiternd und ergänzend« zu stützen. *Retzia* wird aus der Familie entfernt und neben *Nuxia* den *Buddleoideae* angeschlossen. Ebenso gehören *Desfontainea* R. et P. und *Leucophyllum* H. B. K. nicht, wie manche Autoren wollen, zu den *S.*

Scrophulariaceae.

Sterneck, J. v.: Beitrag zur Kenntnis der Gattung *Alectorolophus* All. — Öst. Bot. Ztschr. 1895. — S.-Abdr. 64 S. (4 Taf.).

Die Gattung, deren näheres Studium die Aufstellung einer Reihe neuer Formen (auf den 4 Taf. abgebildet) nötig machte, besitzt wie *Euphrasia* ältere Formen von weiterer Verbreitung, jüngere, deren Areale sich ausschließen; die trockenen Gebiete bringen Drüsenhaare hervor, im Norden und auf Gebirgen sind die kahlen Formen häufiger.

Wettstein, R. v.: Die Arten der Gattung *Euphrasia*. — Ebenda 1893—95. S.-Abdr. (98 S. 2 Taf.).

Wettstein, R. v.: *Anagosperma* (Hook.) Wettst., eine neue Gattung aus der Familie der *Scrophulariaceae*. — Ber. Deutsch. bot. Gesellsch. XIII (1895) 243.

In Gynäceum und Frucht stark reducierte, sonst an *Euphrasia* anzuschließende Pflanze von Süd-Neuseeland, mit langröhriger Corolle.

Orobanchaceae.

Jönsson, B.: Jakttagelser öfver tillväxten hos *Orobanche*-Arter. — Act. Reg. Soc. Physiogr. Lund VI 4° (23 S. 2 Taf.).

Die tägliche Wachstumscurve des *Orobanche*-Stengels zeigt nicht die bei Autophyten normale Periodicität, welche von der Belichtung abhängt, sondern erweist sich allein von der Entfaltung der generativen Organe beeinflusst.

Worsdell, W. C.: On the comparative anatomy of certain species of the genus *Christisonia*. — Ann. of Botany IX (London 1895) p. 103—136 pl. V, VI.

Schildert die durch Anpassung an ihr parasitisches Leben hervorgerufenen Structur-Eigentümlichkeiten dieser Orobanchaceen.

Gesneraceae.

Ridley, H. N.: *Cyrtandraceae* Malayenses. — Journ. Linn. Soc. XXXII London 1896 p. 497—528.

Von der Malayan-Peninsula kennt man jetzt 72 Arten, wovon 53 endemisch.

Acanthaceae.

Lindau, G.: *Acanthaceae* Americanae. — Bull. Herb. Boiss. III Genève 1895.

Rendle, A. B.: Dr. Donaldson Smith's *Acanthaceae*. — Journ. of Botany XXXIV (1896) p. 395 ff. tab. 362.

Bearbeitung des von Smith auf seiner Reise ins Somali- und Gallaland gesammelten *A.*-Materials. Neue Gattung *Lindauea*, steht *Barleria* und *Lophostachys* nahe.

Tchouproff, O.: Quelques notes sur l'anatomie systématique des Acanthacées. — Bull. Herb. Boiss. III (1895) p. 550 ff.

Globulariaceae:

Wettstein, R. v.: Globulariaceen-Studien. — Bull. Herb. Boiss. III Genève 1895.

In Bezug auf die Phylogenie von *Globularia* gelangt Verf. zu wesentlich anderen Schlüssen als Heckel (1894), der sich freilich ausschließlich auf anatomische Befunde gestützt hatte. Diesem einseitigen Verfahren gegenüber kommt W. aus morphologischen Gründen zu der Annahme, dass keine der heute lebenden Arten als Stammart der übrigen zu betrachten sei, dass sie vielmehr Abkömmlinge verschiedener Entwickelungsreihen eines ziemlich alten Typus zu sein scheinen.

Rubiales.

Rubiaceae.

Elliot, G. F. Scott: A Revision of the Genus *Pentas*. — Journ. Linn. Soc. XXXII London 1896 p. 431—438.

24 Arten, wovon 2 neu beschrieben wurden.

Caprifoliaceae.

Sernander, R.: Studien über den Sprossbau bei *Linnaea borealis* L. — Bot. Centralbl. LXI (1895) S. 246 ff.

Campanulatae.

Campanulaceae.

Goebel, K.: Über die Abhängigkeit der Blattformen von *Campanula rotundifolia* von der Lichtintensität. — Sitz. Ber. math. phys. kgl. Bayr. Ak. Wiss. 1895 p. 331—335.

Goodeniaceae.

Briquet, J.: Note sur l'histologie des organes de végétation dans le genre *Brunonia*. — Bull. Herb. Boiss. IV (1896) p. 317—323.

Compositae.

Coulter, J. M.: New or noteworthy Compositae from Guatemala. — Bot. Gaz. XX (1895) p. 41—53 pl. V. VI.

Enthält auch 2 neue Gattungen: *Mallinoa* (verw. *Dimeresia* Gray), und *Pereziopsis* (*Mutisioideae*).

Klatt, F. W.: Amerikanische Compositen. — Bull. Herb. Boiss. IV (1896) p. 479—480 pl. 7.

Von Cuba erscheint eine neue Gattung *Lepidesmia* Klatt, mit *Aschenbornia* Schauer nahe verwandt.

Müller, F. v.: A new genus of Helichrysoid Compositae. »The Chemist and Druggist of Australasia« 1895.

Beschreibt *Gratwickia monochaeta*. Ähnelt etwas *Helipterum* und *Pterygopappus*.

Rouy, M. G.: Revision du genre *Onopordon*. — Bull. Soc. Bot. XLIII (1896) p. 577—599.

Winkler, C.: Diagnoses Compositarum novarum asiaticarum Decas III. — Acta Horti Petropolitani XIV 1895.

—— *Carpesii* L. generis species adhuc notae. Ebenda 1895 p. 55—74.

Monographie der aus 17, z. T. neu beschriebenen Arten, bestehenden Gattung.

Zander, R.: Die Milchsafthaare der Cichoriaceen. — Bibliotheca botanica Heft 37 (44 S. 2 Taf.). Stuttgart (E. Nägele) 1896. *M* 12.—.

Genaue Untersuchung der bei *C.* schon von Trécul und Kny kurz erwähnten Milchsaft führenden Trichome und ihrer Entwickelungsgeschichte.

Allgemeine Pflanzengeographie und Pflanzengeschichte.

Pflanzengeschichte.

Christ, H.: Über afrikanische Bestandteile in der Schweizer Flora. — Ber. Schweizer. Bot. Gesellsch. VII. Bern 1896.

Verfolgt in ausführlicher Darstellung die bekannte »altafrikanische« Flora, weist auf ihre heute noch deutlich erkennbare Einheit in Habitus, biologischen Eigentümlichkeiten und systematischem Charakter hin und geht namentlich auf ihre Ausstrahlungen in das Mediterrangebiet und seine nördlichen Randländer ein.

Vegetations-Biologie.

Stenström, K. O. E.: Über das Vorkommen derselben Arten in verschiedenen Klimaten an verschiedenen Standorten, mit besonderer Berück-

sichtigung der xerophil ausgebildeten Pflanzen. — Flora 1895. Sond.-Abdr. 139 Seiten.

Vergl. Referat Jahrb. XXI Litteraturbericht S. 17.

Fossile Flora.

Arcangeli, G.: La Flora del Rotliegenden di Oppenau e le formazioni di S. Lorenzo nel Monte Pisano. — Bull. Soc. Bot. Ital. 1896 p. 85 ff.

Potonié, H.: Die floristische Gliederung des deutschen Carbon und Perm. — Abhdl. K. Preuß. Geolog. Landesanst. N. F. Heft 21. Berlin (1896) (58 S.).

Solms-Laubach, H. Graf zu: Über devonische Pflanzenreste aus den Lenneschiefern der Gegend von Gräfrath am Niederrhein. — Jahrb. K. Preuß. Geolog. Landesanst. Berlin 1895 S. 67—99 1 Taf.

—— Über die seinerzeit von Unger beschriebenen structurbietenden Pflanzenreste des Unterculm von Saalfeld in Thüringen. — Ebenda 1896 (100 S., 5 Taf.).

Prüfung und Richtigstellung der Unger'schen Angaben nach eingehender Nachuntersuchung seiner eigenen Originale, soweit sie in die Sammlungen von Berlin und Halle übergegangen sind.

Formationskunde.

Höck, F.: Über Tannenbegleiter. — Österr. botan. Zeitschrift 1895.

Vornehmlich Discussion der von Christ für die Schweiz aufgestellten Liste der »Tannenbegleiter«; besonders die Beziehungen zum Buchenwald werden erörtert.

Mac Millan, C.: On the formation of circular muskeag in tamarack swamps. — Bull. Torrey Bot. Club 1896 p. 500—507 3 Taf.

Ramann, E.: Organogene Ablagerungen der Jetztzeit. — Neues Jahrb. f. Mineralogie etc. Beil.-Bd. X (1895).

Behandelt die durch Thätigkeit der Tiere und Pflanzen entstandenen Böden, mit Rücksicht auf den Parallelismus, welcher zwischen den Bildungen auf dem Trockenen und unter Wasser besteht.

Wittmack, L.: Die Wiesen auf den Moordämmen in der Kgl. Oberförsterei Zehdenick. 5. und 6. Bericht. Berlin 1895. 1896.

Specielle Pflanzengeographie und Pflanzengeschichte.

I. Nördliches extratropisches Florenreich.

A. Arktisches Gebiet.

Boergesen, F.: Bidrag til kundskaben om arktiske Planters Bladbygning. — Botan. Tidsskr. 19. Kjøbenhavn 1895 p. 219—243 t. 15—17

—— Sur l'anatomie des feuilles des plantes arctiques. — Journ. de Botan. 1895 (24 S.).

Die arktischen Gewächse sollen wegen der Lichtschwäche nur geringe Ausbildung der Palissaden zeigen, und mit Ausnahme der »Fjeldmark«-Pflanzen keine Schutzmittel gegen Transpiration und nur schwaches mechanisches System besitzen, infolge der bedeutenden Feuchtigkeit des Bodens und der Luft.

Hartz, N.: Fanerogamer og Karkryptogamer fra Nordøst-Grønland, c. 75°—70° n. Br. og Angmagsalik, c. 65° 40′ n. Br. — Meddelels. om Grønland XVIII. Kjøbenhavn 1895 p. 317—393.

—— Ostgrønlands Vegetationsforhold. — Ebenda p. 105—314. Résumé: Sur la végétation du Grönland Oriental p. 485—510.

Holm, Th.: The earliest record of Arctic Plants. — Proceed. Biolog. Soc. Washington X (1896) p. 103—107.

Bezieht sich auf das Werk von Fr. Martens »Spitzbergische oder Groenländische Reisebeschreibung gethan im Jahre 1671«, Hamburg 1675.

—— Contributions to the Flora of Greenland. — Nat. Scienc. of Philadelphia 1895 p. 543—45.

Supplement zu E. Meehan's Fund-Bericht in derselben Zeitschrift. (1892).

Wetherill, H. E.: List of plants obtained on the Peary Auxiliary Expedition of 1894. — Bull. Geogr. Club Philadelphia No. 5 (10 S.).

B. Subarktisches oder Coniferen-Gebiet.

Ba. Nordeuropäische Provinz:

Island und Faröer.

Bennett, A.: Iceland and Faroe Botany. — Journ. of Botany XXXIV (1896) p. 353—354.

Simmons, H. G.: Einige Beiträge zur Flora der Faeröer. I. — Bot. Centralbl. LXVII (1896) S. 321—328.

Skandinavien.

Blytt, A.: Bidrag til kundskaben om Norges soparter. IV. *Peronosporaceae, Chytridiaceae, Protomycetaceae, Ustilagineae, Uredineae.* — Christiania Vidensk. Selskabs Ferhandl. 1896 (75 S.).

Helsing, G.: Notes on the structure and development of the turfmoor Stormur in Gestrikland. — Bull. Geol. Inst. Upsala 1895 (17 S.).

Sernander, R., und **K. Kjellmark**: Eine Torfmooruntersuchung aus dem nördlichen Nerike. — Bull. Geol. Inst. Upsala 1895 (28 S. 4 Taf.).

In beiden Arbeiten sind aus den paläontologischen Befunde bei der Untersuchung dieser Moore ihre Entwickelungsgeschichte abgleitet.

Nyman, E.: Vegetationsbilder från Lappland. — Bot. Notis. Lund 1895.

Nordrussland.

Bohlin, K.: Über Schneealgen aus Pite-Lappmark. — Bot. Centralbl. LXIII (1895) S. 42—45.

Lindén, J.: Über seine 1888 in Süd-Carelien vorgenommene Reise. — Bot. Centralbl. LXI (1895) S. 146, 147.

Zählt nur ganz kurz die bemerkenswerteren Funde auf.

—— Über eine von ihm in Enontekis-Lappmark 1889 vorgenommene Reise. — Bot. Centralbl. LXI (1895) S. 218—221.

260 Gefäßpflanzen fanden sich in dem Gebiet, wovon die Bäume und floristisch wichtigeren Arten näher besprochen werden.

Sibirien.

Sommier, S.: Risultati botanici di un viaggio all' Ob inferiore. Parte IV, V. — Nuovo Giorn. Bol. Ital. N. S. vol. III Firenze 1896 p. 5—21, 167—213.

Enthält statistisch-pflanzengeographische Vergleiche der Waldregion des Gebietes mit seinem arktischen Anteil und erörtert eingehend die Beziehungen der Obflora zu der des Jenissei.

Bc. Nordamerikanische Seenprovinz.

Macoun, J. M.: Contributions from the Herbarium of the Geological Survey of Canada. — Canadian Rec. of Science 1895 p. 198—210.

Robinson, B. L., and H. v. Schrenk: Notes upon the flora of New Foundland. — Canadian Rec. of Science 1896 p. 1—31.

Katalog einer auf Neufundland angelegten Sammlung; viele der gefundenen Arten waren bisher von der wenig untersuchten Insel unbekannt.

C. Mitteleuropäisches und aralo-caspisches Gebiet.

Mehrere Länder.

Beyer, R.: Ergebnisse der bisherigen Arbeiten bezüglich der Überpflanzen außerhalb der Tropen. — Abh. Bot. Ver. Pr. Brandenburg XXXVII S. 105—129.

Stellt alle Beobachtungen zusammen, die über gelegentlich auf unsere Bäume verschlagene Pflanzen vorliegen; betrachtet ihre Verbreitungsmittel und Ernährungsweisen.

Garcke, A.: Illustrierte Flora von Deutschland. 17. Aufl. 8⁰. Berlin 1895.

Höck, F.: Laubwaldflora Norddeutschlands. — Forschungen zur deutschen Landes- und Volkskunde IX 4. Stuttgart 1896 (68 S.).

Enthält die geographische Verbreitung der in Norddeutschland waldbildenden Laubbäume, schildert ihren Formationsbestand mit namentlicher Berücksichtigung Brandenburgs, betrachtet die Genossenschaften in der norddeutschen Laubwaldflora, um schließlich einen Überblick zu geben über die Theorien zu ihrer Geschichte und der Entstehung des Mischwaldes.

Kraepelin, K: Excursionsflora für Nord- und Mitteldeutschland. 4. umgeänderte Aufl. 8⁰. Leipzig 1896 (338 S.).

Wünsche, Otto: Die verbreitetsten Pflanzen Deutschlands. Ein Übungsbuch für den naturwissenschaftl. Unterricht. 2. Aufl. 8⁰. Leipzig 1896.

Ca. Atlantische Provinz.

Groß-Britannien.

Praeger, R. L.: On the botanical subdivision of Ireland. — Journ. of Botany XXXIV (1896) p. 57 ff.

Frankreich.

Beleze: Liste des plantes rares ou intéressantes (Phanérogames, Cryptogames vasculaires et Characées) des environs de Montfort-l'Amaury

et de la forêt de Rambouillet. — Bull. Soc. Bot. France XLII Paris 1895 p. 494—510, Supplément XLIII (1896) p. 346—352.

Flahault, Ch.: Au Sujet de la Carte Botanique Forestière et Agricole de France et des moyens de l'exécuter. — Ann. de Géogr. 1896 p. 449—457 pl. X.

Gagnepain, F.: Espèces ou localités nouvelles pour le département de la Nièvre. — Bull. Soc. Bot. France XLII Paris 1895 p. 598—613.

Lamarlière, Géneau de: Troisième Note sur la flore maritime des côtes de La Manche. — Ebenda p. 39—45.

—— Catalogue des Cryptogames vasculaires et des Muscinées du Nord de la France. — Journ. de Botanique IX (1895) p. 8, 73, 81, 170, 189, 193, 417, 435ff.; X (1896) p. 271, 278, 323.

Martin, M. B.: Florule de l'Aigoual et de la contrée avoisinante depuis Valleraugue jusqu'aux environs de Saint-Sauveur-Les-Pourcils (Gard). — Bull. Soc. Bot. France XLII Paris 1895 p. 273—285.

Montel: Plantes des cantons de Saint-Gervais d'Auvergne et de Pontaumur rares ou intéressantes pour la flore d'Auvergne. — Ebenda p. 332—343.

Cb. Subatlantische Provinz.

Niedersächsischer Bezirk.

a. Fossile Flora.

Weber, C. A.: I. Über die fossile Flora von Honerdingen und das nordwestdeutsche Diluvium. II. Zur Kritik interglacialer Pflanzenablagerungen. — Abhdl. Naturw. Ver. Bremen XIII (1896) S. 413—491.

b. Lebende Flora.

Buchenau, F.: Flora der ostfriesischen Inseln (einschließlich der Insel Wangeroog). 3. umgearbeitete Auflage. 8°. — Leipzig (Wilhelm Engelmann) 1896. geh. ℳ 3.60; geb. ℳ 4.10.

Friedrich, P.: Flora der Umgegend von Lübeck. — Jahresbericht des Katharineums zu Lübeck 1895 4° (47 S.).

Knuth, P.: Flora der Insel Helgoland. — Kiel (Lipsius & Fischer) 1896 (27 S.). ℳ 1.—.

Aufzählung der Pflanzen Helgolands; verglichen mit den übrigen Nordsee-Inseln.

—— Blumen und Insekten auf Helgoland. — Bot. Jahrboek uitg. door Dodonaea te Gent 1896 (47 S., 1 Karte, deutsch u. holländ.).

Aufzählung der an den Pflanzen Helgolands beobachteten Insecten; diese Fauna zeigt die gleiche Verwandtschaft mit den friesischen Inseln wie die Flora. — Vergl. Verfs. Arbeit »Blumen und Insecten auf den Halligen« in derselben Zeitschrift 1894.

Krause, E. H. L.: Die Existenzbedingungen der nordwestdeutschen Heidefelder. — Globus LXX (10 S.).

Seemen, O. von: Mitteilungen über die Flora der ostfriesischen Insel Borkum. — Kneucker's Allgem. Zeitschr. f. System. etc. Karlsruhe 1896.

Schleswig-Holstein und Dänemark.

Lange, J.: Oversigt over de i nyere Tid til Danmark indvandrede Planter med saerligt Hensyn til Tiden for deres Indvandring. — Bot Tidsskr. XX Kjøbenhavn 1896 S. 240—287.

Katalog dänischer Adventivpflanzen, berücksichtigt genau die Chronologie der bezüglichen Beobachtungen.

Knuth, P.: Flora der nordfriesischen Inseln. 8⁰. — Kiel und Leipzig 1895 (163 S.).

Cc. Sarmatische Provinz.

Baltischer Bezirk.

Conwentz, H.: Beobachtungen über seltene Waldbäume in Westpreußen mit Berücksichtigung ihres Vorkommens im Allgemeinen. — Abhandl. z. Landeskunde d. Prov. Westpreußen IX Danzig 1895 4⁰ (163 S., 3 Taf.).

Es handelt sich um *Pirus torminalis* Ehrh., *Pirus suecica* Garcke und *Picea excelsa* Lk. f. *pendula* Jacq. et Hér. Verbreitung, Standort, Wuchs, geologisches Alter, Nutzung und Schutz finden Besprechung im Anschluss an ausführliche Mitteilung des Vorkommens in Westpreußen.

Graebner, P.: Zur Flora der Kreise Putzig, Neustadt Wpr. und Lauenburg in Pomm. — Schrift. Ntf. Ges. Danzig N. F. I (1895) S. 271—396 Taf. VII—VIII.

Systematischer Florenkatalog. Als Einleitung werden die Formationen des Gebietes geschildert, besonders der der Küste benachbarten Gegenden, und zweitens die pflanzengeographischen Beziehungen des Gebietes erörtert. Hierbei zeigte sich unter dem Einfluss der klimatischen Verhältnisse eine gewisse Annäherung an Nordwestdeutschland, die in ihrem Contrast mit den angrenzenden continentaleren Ländern auffällt. Dem Nachweis dieser Differenzen dient eine längere Pflanzenliste.

Lehmann, E.: Flora von Polnisch-Livland. — Jurjew 1895.

Vergl. Referat Jahrb. XXI Litteraturber. S. 10 ff.

Rapp, A.: Flora der Umgegend Lemsals und Laudohns (Livland). — Herausgg. und mit einer phytogeographischen Einleitung versehen von J. Klinge. Riga 1895 (94 S.).

Formations-Schilderungen und systematischer Florenkatalog.

Südliches Schweden.

Lindmann, C. A. M.: Kärlväxtfloran på Visby ruiner. — K. Vet.-Ak. Förhdl. 1895 S. 519—536.

Wisby besitzt große Ruinen alter Bauten, die aus Kalkstein aufgeführt waren. Dort haben sich 98 Pflanzenarten eingenistet und gedeihen vorzüglich. Diese starke Entwickelung der Ruinenflora wird der im Sommer erheblichen Luftfeuchtigkeit zugeschrieben, derentwegen Gotland auch keine ausgeprägt xerophile Vegetation besitze.

Russland.

Ssüsew, P. W.: Die Gefäßkryptogamen des mittleren Urals und der angrenzenden Landstriche. — Bull. Soc. Imp. Natur. Moscou 1895 (23 S.).

Märkischer Bezirk.

Bolle, C.: Die amerikanische Moosbeere und deren Einbürgerung hiesigen Orts. — Brandenburgia 1896 S. 314—318.

Vaccinium macrocarpum Ait. auf Scharfenberg (bei Berlin) verwildert.

Hennings, P.: Die Clavariaceen der Mark Brandenburg. — Abhdl. Bot. Vereins Pr. Brandenburg XXXVII S. 15—33.

Höck, F.: Märkische Erlenbegleiter. — Leimbach's Deutsche bot. Monatsschr. XIII (1895).

Charakteristik der dem Verf. meist aus eigener Anschauung bekannten Erlenwald-Formation in Brandenburg.

Huth, E.: Flora von Frankfurt a. Oder und Umgebung. 2. Auflage. 8°. Frankfurt a. O. 1895.

Schlesien.

Fiek, E., und Th. Schube: Ergebnisse der Durchforschung der schlesischen Phanerogamenflora im Jahre 1894/95. — Sonder-Abdr.

Schube, Th.: Schlesiens Kulturpflanzen im Zeitalter der Renaissance. — Gymn. Progr. Breslau 1896 (63 S.).

Cd. Provinz der europäischen Mittelgebirge.

Vogesenbezirk.

Krause, G. H. L.: Über das angebliche Indigenat der *Pinus Mughus* in den Vogesen. — Ber. Deutsch. Bot. Gesellsch. XII (1894) p. 236—239.

P. Mughus kommt nirgends wild in den Vogesen vor; wurde wohl mit verkrüppelter *P. silvestris* verwechselt.

Niederrheinisches Bergland.

Diels, L.: Aus der Chronik der Rheingau-Flora. — Kneucker's Allgem. Bot. Zschr. f. System. etc. 1896 (3 S.).

Betrifft die Floren-Contraste in dem Frankfurt-Mainzer Gebiet.

Obersächsischer Bezirk.

Drude, O.: Die Verteilung östlicher Pflanzengenossenschaften in der sächsischen Elbthal-Flora und besonders in dem Meißener Hügelland. II. — Gesellsch. Isis, Dresden 1895 S. 35—67 1 Karte.

Behandelt das Gebiet von Meißen, wo ein starker Vorposten der »westpontischen« Genossenschaft das Elbhügelland besetzt. Seine Beziehungen zu Böhmen und Thüringen werden erörtert, die von ihm occupierten Formationen skizziert und endlich die Componenten systematisch aufgezählt, mit genauer Angabe ihrer geographischen Areale.

Wünsche, Otto: Excursionsflora für das Königreich Sachsen und die angrenzenden Gebiete. 7. Auflage. 8°. — Leipzig 1895 (475 S.).

Böhmisch-mährischer Bezirk.

Matouschek, Fr.: Bryologisch-floristische Beiträge aus Böhmen. — Lotos N. F. XV (1895).

Systematische Aufzählung der vom Verf. in Nord- und Mittelböhmen gesammelten Moose.

Ce. Danubische Provinz.

Mährisch-österreichischer Bezirk.

von Halácsy, E.: Flora von Niederösterreich. Zum Gebrauche auf Excursionen und zum Selbstunterricht. — Wien, Prag, Leipzig 1896 (631 S.).

Cg. Provinz der Pyrenäen.

Flahault, Ch.: Catalogue raisonné de la Flore des Pyrénées-Orientales. Introduction. — Perpignan 1896 (48 S.).

Pflanzengeographische Einleitung ziemlich allgemeiner Natur zu einer neuen Flora der Ostpyrenäen, welche von G. Gautier bearbeitet demnächst erscheinen soll.

Ch. Provinz der Alpenländer.

Amann, J.: Une excursion byologique dans la Haute-Engadine. — Bull. Herb. Boiss. IV (1895) p. 697—713.

Ball, John: The distribution of plants on the South Side of the Alps, with an Introductory Note by W. T. Thiselton Dyer. — Transact. Linn. Soc. London. Botany V, 4 (1896) p. 119—227.

Ein hinterlassenes Werk John Ball's, für unsere Wissenschaft die Summe seiner rastlosen Forschungen um die Erschließung der südlichen Alpen. In knapper Aneinanderreihung von 50 Localfloren umspannt die statistische Tabelle (2010 Phanerogamen enthaltend) den gesamten Reichtum des weiten Gebirgslandes von Görz bis Ligurien und verfolgt zugleich die Arten ev. über die anderen Gebirgssysteme Europas, größtenteils gestützt auf eigene Erfahrung und eigenes Forschen. — Dyer's einleitende Worte berichten von der Entstehungsgeschichte des mühsamen Werkes und weisen kurz auf die pflanzengeographischen Probleme hin, zu deren Klärung sein reiches Material zu verwerten Ball selbst durch den Tod versagt wurde.

Bolzon, P.: Contribuzione alla flora del Trevigiano. — Nuovo Giorn. Ital. Bot. n. s. II Firenze 1896 p. 189—216.

Excursions-Ergebnisse aus dem Grappa-Gebiete (Voralpen von Feltre).

Bornmüller, J.: Zur Flora Tessins. — Bull. Herb. Boiss. IV (1896) p. 145—162.

Floristische Nachträge zum Catalog Franzoni's.

Briquet, F.: Notes sur la flore du massif de Platé. — Globe, organe d. l. Soc. Géogr. Genève XXXIV (1895) (53 S.).

Das Massif des Platé bildet den Südwestteil der Lemanischen Alpen. Seine Untersuchung ergab insofern wichtige Resultate, als 14 Arten von den 30, welche man bisher auf die centrale Granitzone beschränkt glaubte, auf dem Flysch des Platé constatiert wurden. (Die Topographie des behandelten Gebietes beschreibt eine Arbeit von E. Chaix in demselben Hefte).

Chodat, R.: Remarques de Geógraphie botanique relatives aux plantes récoltées dans les vallées de Bagnes et de la Viège, et au Simplon. — Bull. Soc. Bot. France XLI p. 278—310. Sonder-Abdruck. Paris 1895.

Neben mehreren Specialfragen wird die Beteiligung der arktischen Flora an der Occupation der Alpen besprochen und im Sinne HEER's für viel erheblicher erklärt, als CHRIST, KERNER und v. WETTSTEIN annehmen. Für die Walliser Alpen führt Verf. aus, sie verdankten ihren Reichtum einer starken Besiedelung mit »präglacialen« Typen von Piemont her. Ihre Colonisation aus dem Westen wäre unmöglich; und angesichts der aus historischer Zeit bekannten Gletscherschwankungen sei die »Annahme« (?) einer aquilonaren Periode zum mindesten überflüssig.

Keller, R.: Flora von Winterthur. II. Geschichte der Flora von Winterthur. — Nachträge zum I. Teil. — 8⁰. Winterthur 1896 (71 S.).

Analyse der Flora von W. in ihre glacialen und postglacialen Elemente, wesentlich im Sinne der CHRIST'schen Darstellung (Pflanzenleben der Schweiz).

Lachmann, P., et L. Vidal: Recherches préliminaires sur la climatologie des Alpes dans ses rapports avec la végétation. — Ann. Univ. Grenoble 1896 (11 S.).

Für eine Reihe französicher Alpen-Stationen zwischen 1500 und 2800 m wurden nach genauen Wärmemessungen die »Temperatur-Summen« berechnet und namentlich in Rücksicht auf die gleichzeitigen Schneeverhältnisse mit einander verglichen. — Erweiterte Untersuchungen der Verff. über die Einflüsse meteorologischer Verhältnisse auf die Hochgebirgs-Vegetation stehen in Aussicht.

Lenticchia, A.: Contribuzioni alla flora della Svizzera italiana. — Nuovo Giorn. Bot. Ital. n. s. III Firenze 1896 p. 166—164.

Payot, V.: Excursion au mont Lachat (Haute-Savoie). — Bull. Soc. Bot. France XLII. Paris 1895 p. 225—228.

Rodegher, E.: Elenco delle Epatiche della provincia di Bergamo. — Nuovo Giorn. Bot. Ital. n. s. III Firenze 1896 p. 423—435.

Schröter, C.: Fortschritte der schweizerischen Floristik in den Jahren 1893—1895. — Sonder-Abdr.

—— Das St. Antönierthal im Prättigau in seinen wirtschaftlichen und pflanzengeographischen Verhältnissen. — Landwirtsch. Jahrb. IX. Zürich 1895 S. 133—272, 1 Karte, 6 Taf.

Die Formationen des Gebietes erfahren sorgfältige Schilderung und Kartierung.

Wettstein, R. von: Die Geschichte unserer Alpenflora. — Vorträge des Vereines zur Verbreitung naturwiss. Kenntnisse in Wien. 8⁰. Wien 1896 (26 S.).

Gemeinverständliche Darstellung der alpinen Florengeschichte nach KERNER.

Zahn, H.: Ein Abstecher auf den Cerna Prst in der Wochein. — KNEUCKER's Allgem. Bot. Zsch. f. System. 1895 S. 130—164.

Ci. Provinz der Apenninen.

Sandri, G., e P. Fantozzi: Contribuzione alla flora di Valdinievole. — Nuovo Giorn. Bot. Ital. n. s. II. Firenze 1895 ff.

Ck. Provinz der Karpathen.

Pax, F.: Einige neue Pflanzenarten aus den Karpathen. — Österr. Bot. Zschr. 1895 (6 S. 1 Taf.).

Behandelt *Compositen*.

—— Über die Gliederung der Karpathenflora. — Vorläufige Mitteilung. — Sonder-Abdr. 1896.

Cn. Provinz des Kaukasus.

Alboff, N.: Nouvelles contributions à la flore de la Transcaucasie. — Bull. Herb. Boiss. III (1895) pl. 89 ff. p. 4—6.

Interessante Arten von *Campanula, Gentiana, Trapa*; neue Umbelliferengattung *Chymsydia*, besonders an *Tommasinia* erinnernd.

—— La flore alpine des calcaires de la Transcaucasie occidentale. — Ebenda p. 512—538.

Der Reichtum der vom Verf. selbst untersuchten Gebiete an systematisch bemerkenswerten Bewohnern zeigt ebenso wie die Armut an Glacialpflanzen, dass ihre Flora von den Eiszeiten nur wenig beeinträchtigt wurde.

—— Les forêts de la Transcaucasie occidentale. — Bull. Herb. Boiss. IV (1896) p. 61—77.

Ein sehr auffallender Zug der transkaukas. Waldflora ist die beträchtliche Verticalausdehnung, die fast allen Bäumen zukommt. Die Unterschiede gegenüber dem mediterranen Wald werden hervorgehoben.

Radde, G., und **E. König**: Der Nordfuß des Dagestan und das vorlagernde Tiefland bis zur Kuma. — Ergänzungsheft Nr. 117 zu Petermann's Mitteilungen. Gotha 1895 (65 S., 1 Karte).

Zahlreiche floristische und Vegetation schildernde Angaben sind der Beschreibung der Reiseroute eingeflochten.

Sommier, S., ed **E. Levier**: Species caucasicae novae. — Nuovo Giorn. bot. ital. n. s. II (1895) (16 S.).

—— I *Cirsium* del Caucaso. — Ebenda (24 S.).

Dichotomischer Bestimmungsschlüssel.

D. Centralasiatisches Gebiet.

Hemsley, B. W.: On two small collections of dried plants from Tibet. With an Introductory Note by R. Strachey. — Journ. Linn. Soc. XXX (1894) p. 101—139 pl. IV, V.

—— The Flora of Tibet. — Kew Bull. Misc. Inform. 1896 p. 207—216.

68 von G. R. Littledale im Goring-Thal gesammelte Arten, 10 davon neu. Als Vertreter einer neuen Grasgattung figuriert *Littledalea tibetica* Hemsl.

Palibin, J.: Plantae sinico-mongolicae in itinere Chinganensi anno 1891 collectae. — Acta Horti Petropol. XIV (1895) p. 101 ff.

284 Arten aus der östl. Mongolei und dem benachbarten China, von Putjata und Borodowsky gesammelt. Charakter der Flora sibirisch-dahurisch.

Korschinski, S.: Skizzen der Vegetation des Turkestan-Gebietes I—III. — Mém. Ac. Imp. Sc. Pétersb. sér. VIII vol. IV No. 4 (1896) 112 S. 2 Taf. — (Russisch).

F. Mittelmeergebiet.

Fa. Iberische Provinz.

De Coincy, A.: Ecloga altera plantarum Hispanicarum seu Icones stirpium superioribus annis per Hispanias detectarum. Avec 12 planches lithographiées 4° Paris 1895 (28 S., 12 Taf.).

Coutinho, P.: Contribuições para o estudo da flora portuguesa: *Empetraceae, Rutaceae, Zygophylleae, Acerineae, Fraxineae, Hypericineae, Tamariscineae, Elatineae.* — Bol. Soc. Broter. XII (1895) p. 6—34.

Aufzählung der hergehörigen Species mit sehr genauen Angaben der Standorte.

Daveau, J.: La flore littorale du Portugal. — Bull. Herb. Boiss. IV (1896) p. 209—228, 281—313.

Untersucht die floristischen Bestandteile der portugiesischen Litoralvegetation und ihre relative Vertretung in den einzelnen Formationen sowohl wie den geographischen Bezirken.

Gandoger, M.: Voyage botanique en Espagne. — Bull. Soc. Bot. France XLII (1895) p. 10—23, 233—241, 652—681; XLIII (1896) p. 21—35, 198—218.

Henriques, J. A.: Contribuição para o estudo da flora portuguesa: Cryptogamicas vasculares. — Bol. Soc. Broter. XII (1895) p. 57 ff. Gymnospermicas. — Ebenda XIII (1896) p. 60 ff.

Mariz, F. de: *Umbelliferas* de Portugal. — Ebenda XII (1895) p. 171—256.

Fb. Ligurisch-tyrrhenische Provinz.

Bolzon, P.: Contribuzione alla Flora veneta. — Bull. Soc. Bot. Ital. 1896 p. 128—135.

Goiran, A.: Addenda et emendanda in Flora Veronensi. — Ebenda 1895, p. 124 ff., 1896 p. 246 ff.

Micheletti, L.: Flora di Calabria. Fanerogame. — Ebenda 1896 p. 22 ff. p. 231 ff. etc.

Nicotra, L.: Elementi statistici della flora siciliana. Continuazione e fine. — Nuovo Giorn. Bot. Ital. N. S. III Firenze 1896 p. 271—317 (vgl. vol. XXIV p. 257 und N. S. I p. 186).

Nobili, G.: Note sulle flora del Monte Mottarone. — Ebenda N. S. II (Firenze 1895) p. 102 ff.

Preda, A.: Contributo alla flora vascolare del territorio livornese. — Ebenda p. 108 ff.

Russell, W.: Influence du Climat Méditerranéen sur la structure des plantes communes en France. — Ann. Sc. Botan. sér. VII tom. I. Paris 1895 p. 322—353 pl. XV, XVI.

Studiert die anatomischen Unterschiede mehrerer weitverbreiteter Arten an Exemplaren von Paris und von Süd-Frankreich.

Fc. Marokkanisch-algerische Provinz.

Bonnet, E.: Géographie botanique de la Tunisie. — Journ. de Botanique X (1896) p. 65—84, IX (1895) p. 343—351, 403—415.

Fd. Östliche Mediterranprovinz.

Baldacci, A.: Una corsa botanica nell' isola di Santa Maura (Leukas). — Bull. Herb. Boiss. IV (1896) p. 201—206.

—— Revista della collezione botanica fatta nel 1894 in Albania. — Ebenda IV (1896) p. 609—653.

Beck v. Mannagetta, G.: Die *Geum*-Arten der Balkanländer. — Verhandl. der k. k. Zool.-botan. Gesellsch. Wien 1895 (4 S.).

Formanek, E.: Zweiter Beitrag zur Flora von Serbien, Macedonien und Thessalien. — Verhdl. Natforsch. Verein. Brünn 1896 (113 S.).

Enthält vor dem Artkatalog allgemeine Schilderungen der Ebenen und Hügel Thessaliens, des Pelion, Pindus und Thessal. Olymps.

Forsyth-Major et **W. Barbey**: Amoi, Syra, Telandos, Cryptogames de Kos, Kalymnos. — Bull. Herb. Boiss. III (1895) p. 30 ff., IV (1896) p. 20 ff.

Freyn, J.: Über neue und bemerkenswerte orientalische Pflanzenarten. — Ebenda III p. 31 ff., IV (1896) p. 42 ff.

Bearbeitet neben einigen Hieracien der Herzegovina und *Astragalus*-Arten aus Transkaukasien umfangreiche Sammlungen des Orients, aus Armenien, Paphlagonien, Cappadocien, Pontus, Antiochien und Somchetien.

Fritsch, C.: Beiträge zur Flora der Balkanhalbinsel, mit besonderer Berücksichtigung von Serbien. III. Teil. — Verhandl. k. k. Zool.-bot. Gesellsch. Wien 1895 (88 S.).

Hassert, K.: Beiträge zur physischen Geographie von Montenegro mit besonderer Berücksichtigung des Karstes. — Ergänzungsheft Nr. 115 zu Petermann's Mitteilungen. Gotha 1895. 174 S., 4 Taf.

Capitel VIII bespricht die Pflanzenwelt, besonders Vegetationszonen, Entwaldung und Aufforstung des Karsts, sowie die Culturen Montenegros.

Marchesetti, C. v.: Bibliografia botanica ossia catalogo delle publicazioni intorno alla flora del Litorale Austriaco. — Atti Mus. Civ. Stor. Nat. Trieste IX (1895) 82 S.

Vollständiges Litteratur-Verzeichnis über die Floristik des Friauls, der Julischen Alpen, von Görz-Gradisca und Istrien.

Philippson, A.: Zur Vegetationskarte des Peloponnes. — Petermann's Mitteilungen (Gotha 1895) p. 273—279. Mit Vegetationskarte in 1 : 625 000.

Post, G. E., et **E. Autran**: Plantae Postianae VII. — Bull. Herb. Boiss. III (1895) p. 150—167.

Die Pflanzen stammen vom Amanus und dem Kurd Dagh.

Tommasini, M.: Flora dell' isola di Lussino; con aggiunte e correzioni di C. Marchesetti. — Atti Mus. Civ. Stor. Nat. Trieste 1895 (96 S.).

Aufzählung der 836 Gewächse dieser Insel (incl. Zoidiogamen); wurde schon 1871 von T. zum Druck bestimmt, ist aber nie erschienen; jetzt hat v. MARCHESETTI die Arbeit bis auf die Gegenwart ergänzt und mit einer allgemeinen Einleitung versehen.

Zelenetzky, N.: Matériaux pour l'étude de la flore lichénologique de la Crimée. — Bull. Herb. Boiss. IV (1896) p. 528—538.

—— Matériaux pour l'étude des prêles et des fougères de la Crimée. — Ebenda p. 550—553.

—— Matériaux pour l'étude de la flore bryologique de la Crimée. — Ebenda p. 603—608.

G. Mandschurisch-japanesisches Gebiet (einschl. nördliches China).

Franchet, A.: Enumération et diagnoses de *Carex* nouveau pour la flore de l'Asie orientale. — Bull. Soc. Philom. Paris 1895 (27 S.).

—— Sur quelques *Rheum* nouveaux du Thibet oriental et du Yunnan. — Bull. Mus. Hist. Nat. 1895 (3 S.).

—— Sur quelques plantes de la Chine occidentale. — Ebenda (4 S.).

Neue Arten der Sammlungen DELAVAY's aus den Gebirgen von Longki.

—— Plantes nouvelles de la Chine occidentale. — Journ. de Botanique IX (1895) p. 255, 261, 291, 364, 369, 389, 448, 453.

Neue Arten der Compositen, Campanulaceen, Ericales, Primulaceen.

—— *Saxifragaceae*, *Crassulaceae* et *Combretaceae* novae e flora sinensi. — Ebenda p. 260 ff., 281 ff.

—— *Araliaceae*, *Cornaceae* et *Caprifoliaceae* novae e flora sinensi. — Ebenda X (1896) p. 301, 309.

—— *Compositae* novae e flora sinensi. — Ebenda p. 368, 377, 409 ff.

Neue Gattung *Stereosanthus* aus Yunnan.

Kawakami, T.: Phanerogams of Shonai. — Bot. Magaz. IX, X. Tokyo 1895. 1896 (japanisch).

Matsudaira, H.: List of Plants collected in Kurile Islands by Mr. T. KITAHARA. — Ebenda IX Tokyo 1895 p. 466 ff. (japanisch).

Müller, C.: Bryologia provinciae Schen-si sinensis. — Nuovo Giorn. Bot. Ital. N. S. III (Firenze 1896) p. 89—129.

Diese Sammlung des P. GIRALDI enthält 113 Arten, die meisten neu. Verwandtschaft europäisch-nordamerikanisch, einige Typen auch tropisch.

Owatari, Ch.: Plants collected in Mt. Asama, Prov. Shinano. — Bot. Magaz. IX (Tokyo 1895) p. 139 ff. (japan.).

Shirai, M.: Notes on the Plants collected in Suruga, Totomi, Yamato and Kii. — Bot. Magaz. X (Tokyo 1896) p. 4 ff. (japanisch).

H. J. Vereinigte Staaten.

Asa Gray and S. Watson: Synoptical Flora of North America. Continued and edited by B. L. ROBINSON. Vol. I part 1: *Polypetalae* from the

Ranunculaceae to the *Frankeniaceae*. — New-York, Cincinnati and Chicago, 1895.

Dazu zu vergleichen die Recension von J. K. Small (Bull. Torrey Bot. Club XXII, p. 472—4), welche einige Correcturen bringt.

Britton, N. L.: New or noteworthy North American Phanerogams. — Bull. Torrey Bot. Club. XXII (1895) p. 220—225.

Underwood, L. M.: On the distribution of the North American *Helvellales*. — Minnesota Botan. Studies 1896, p. 483—500.

H. Gebiet des pacifischen Nordamerika.

Britton, N. L., and **A. M. Vail**: An Enumeration of the plants collected by M. E. Penard in Colorado during the summer of 1892. — Bull. Herb. Boiss. III (1895) p. 197—221.

J. Gebiet des atlantischen Nordamerika.

Eggleston, W.: The flora of Mt. Mansfield. — Botan. Gazette 1895, p. 72—75.

Holm, Th.: Fourth List of Additions to the Flora of Washington, D. C. — Proceed. Biol. Soc. Washington X (1896), p. 29—43.

Nachträge zu Ward's »Guide to the Flora of Washington and Vicinity«.

Holzinger, J. M.: A preliminary list of the mosses of Minnesota. — Minnesota Botan. Studies 1895 p. 280 ff.

Millspaugh, Ch. Fr., and L. W. Nuttall: Flora of West Virginia. — Field Columbian Museum Publ. 9. Chicago 1896.

Nash, G. V.: Notes on some Florida Plants. — Bull. Torrey Bot. Club XXII (1895) p. 141—161, XXIII (1896) p. 95—108.

Olive, E. W.: Observations upon some Oklahoma Plants. — Ebenda XXII (1895) p. 390—394.

Kurze Vegetationsschilderung des floristisch erst kürzlich bekannt gewordenen Gebiets, das am meisten sich an das südliche Kansas anschließt.

Small, J. K.: Studies in the Botany of the Southeastern United States. III, IV. — Ebenda XXII p. 43—48, 365—369 pl. 228, 246, XXIII (1896) p. 125—130, 295—301, 405—410.

Tracy, S. M., and **F. S. Earle**: Mississippi Fungi. — Miss. Agric. and Mech. College Experim. Stat. Bull. N° 34 (1895) p. 79—122.

Systematische Aufzählung der von den Verff. in Mississippi gefundenen Pilze.

Tilden, J. E.: List of fresh-water algae collected in Minnesota during 1894. — Minnesota Botan. Studies 1895 p. 228—237.

II. Paläotropisches Florenreich.

A. Westafrikanisches Waldgebiet.

Durand, Th., et **H. Schinz**: Études sur la flore de l'État indépendant du Congo. I. — Bruxelles 1896.

Zusammenstellung des bisher aus dem Congostaat bekannten Materials. Vorher eine pflanzengeographische und bibliographische Einleitung.

Hiern, W. Ph.: Catalogue of the African Plants collected by Dr. FRIEDRICH WELWITSCH in 1853—61. Dicotyledons, part I. — London 1896.

Enthält *Ranunculaceae* bis *Rhizophoraceae*.

B. Afrikanisch-arabisches Steppengebiet.

Baker and Rendle: New African Plants. —Journ. of Botany XXXIV (1896) p. 49ff. t. 355.

Beschreibung neuer Arten aus dem Somali- und Galla-Land. Neue Gattungen sind *Donaldsonia* Bak. f. (Stellung ungewiss; Anklänge an Pittosporaceen, *Deidamia*, *Atherantheru* und *Moringa*); *Gilettia* (*Commelinaceae*, früher als *Aneilema sepalosum* von CLARKE beschrieben).

Boissieu, H. de: Contribution à la connaissance du littoral Saharien. Étude sur la Flore du Cap Blanc. — Journ. de Botanique X (1896) p. 218—221.

Unter 14 gesammelten Arten sind 3 neu.

Deflers, A.: Plantes de l'Arabie méridionale recueillies pendant les années 1889, 1890, 1893 et 1894. — Bull. Soc. Bot. France XLIII (1896) p. 321—332.

—— Descriptions de quelques plantes nouvelles de l'Arabie méridionale. — Ebenda XLII (1895), XLIII (1896) 49 S., 7 Taf.

Beschreibung von 50 neuen Arten aus der Südwestecke Arabiens, die der Verf. auf seinen Reisen dort gesammelt hat (vergl. Referat Jahrb. XX Litteraturbericht S. 16—19).

—— Les Asclépiadées de l'Arabie Tropicale. — Mém. Inst. Égypt. III. Le Caire 1896 p. 253—283; 6 pl.

Dove, K.: Deutsch-Südwest-Afrika. Ergebnisse einer wissenschaftlichen Reise im südlichen Damaralande. — Ergänzungsheft No. 120 zu PETERMANN's Mitteilungen, Gotha 1896 (93 S., 1 Karte).

Die vorwiegend wirtschaftsgeographische Arbeit widmet ein ausführliches Kapitel dem Klima von Südwestafrika (mit Regenkarte) und teilt auch einige Beobachtungen über Pflanzenzonen (S. 42—48) mit.

Fischer, G. A.: Am Ostufer des Victoria-Njansa. — PETERMANN's Mitteilungen 1895 p. 11 ff.

Auf der beigegebenen mit Benutzung der Routenaufnahme FISCHER's von HASSENSTEIN entworfenen Karte finden auch die Vegetationsverhältnisse Berücksichtigung.

Rendle, A. B.: A Contribution to the Flora of Eastern Tropical Africa. — Journ. Linn. Soc. XXX (1895) p. 373—435 pl. XXXI—XXXIV.

Viele neue Monokotylen von Mombasa, Unyamwezi, Kilimandscharo, Kenia, Massailand etc.

Schinz, H.: Beiträge zur Kenntnis der afrikanischen Flora. N. F. III, IV. Mit Beiträgen von F. STEPHANI, H. CHRIST, M. GÜRKE, E. HACKEL, C. DE CANDOLLE, E. KOEHNE, A. COGNIAUX, F. KLATT. — Bull. Herb. Boiss. III (1895) p. 373—414 pl. 9, 10; IV (1896) p. 409—475 pl. 3—6.

Die Beiträge beziehen sich alle auf ostafrikanische Pflanzen. Als neue Gattungen sind beschrieben *Kelleronia* Schinz (Somaliland, *Zygophyllaceae*), *Aulostephanus* Schlechter

(*Asclepiadaceae*, Natal, verw. mit *Anisotome*) und von Compositen: *Pentatrichia* Klatt aus Damaraland, steht *Athrixia* nahe, *Symphipappus* Klatt vom Cap, *Distegia* Klatt vom Namaland, *Dolosanthus* Klatt aus Ostafrika und *Monactinocephalus* Klatt aus Transvaal.

Schinz, H.: Die Pflanzenwelt Deutsch-Südwest-Afrikas (mit Einschluss der westlichen Kalachari). — Ebenda IV (1896).

Beginn einer Zusammenfassung der floristischen Kenntnisse von unserem südwestafrikan. Schutzgebiete. Reicht bis zu den *Urticales*.

Schweinfurth, G.: Sammlung arabisch-äthiopischer Pflanzen. Ergebnisse von Reisen in den Jahren 1881, 1888, 1889, 1891, 1892 und 1894. Première série. — Ebenda II (1894), IV (1896) 266 S.

Katalog von 740 in Yemen und Eritrea gesammelten Arten; genaue Standortsangaben; mehrere Species neu.

D. Vorderindisches Gebiet.

Trimen, H.: A preliminary List of Maldive Plants. — Journ. of Botany XXXIV (1896) p. 3—6.

F. Ostasiatisches Tropengebiet.

Drake del Castillo, E.: Contribution à la flore du Tonkin: Enumération des Rubiacées trouvées au Tonkin par M. Balansa en 1885—1889. — Journ. de Botanique IX (1895) p. 206, 213, 234 pl. IV, V.

Neue Gattung *Leptomischus*. Viele Arten neu.

—— Énumération des Urticacées recueillies par Balansa au Tonkin en 1885—1889. — Ebenda X (1896) p. 205, 213.

Hemsley, B. W.: Descriptions of some new plants from Eastern Asia, chiefly from the Island of Formosa, presented by Dr. Augustine Henry F. L. S., to the Herbarium, Royal Gardens, Kew. — Ann. of Botan. IX (1895) p. 143—159 pl. VII, VIII.

Abgebildet sind *Ventilago elegans* Hemsl. und *Helicia formosana* Hemsl.

Henry, A.: Botany of Formosa. — Kew Bull. of Miscell. Inform. 1896, p. 65—76.

Enthält eine kurze Vegetations-Schilderung und betrachtet die Nutzpflanzen der Insel.

Kirchhoff, A.: Die Insel Formosa. — Petermann's Mitteilungen 1895 p. 25 ff.

Enthält auch ein kurzes Capitel über Flora und Fauna. Biogeographische Notizen besonders nach Wallace.

Makino, T.: Mr. H. Kuroiwa's Collection of Liukiu Plants. — Bot. Magaz. VIII ff. Tokyo 1894 ff. (japanisch).

G. Malayisches Gebiet.

Burkill, M. A.: On a collection of plants from New Britain (Neu-Pommern). — Proceed. Cambridge Philos. Soc. 1896 p. 91—98.

Eine kleine Sammlung des Barons von Hügel (ca. 60 Arten), wovon 2 für neu beschrieben werden.

Christ, H.: Zur Farnflora der Sunda-Inseln. — Ann. Jard. Bot. Buitenzorg XIII (1895) p. 90—96.

Teratophyllum Mett. muss eingezogen werden, denn die fraglichen Formen sind Entwickelungsstadien von *Acrostichum*-Arten. — In der zweiten Hälfte wird auf die weite Verbreitung gewisser Einrichtungen in Malesien hingewiesen, die den Schutz der Sori gegen strömenden Regen bewirken. Besonders deutlich wird das bei Arten, welche sterile und fertile Wedel dimorph besitzen.

—— Filices Sarasinianae III, IV. — Verhandl. Naturforsch. Gesellsch. Basel 1895 S. 221—258 Taf. III, 1897 S. 421—447.

Diese Sammlung stammt von Central-Celebes und aus der Umgebung von Makassar; neben einigen neuen Arten befinden sich zahlreiche, die von Celebes bisher nicht bekannt waren. Die Mehrzahl davon ist indisch-westmalesisch, doch einige melanesisch-polynesisch.

Hallier, H.: Neue und bemerkenswerte Pflanzen aus dem malaiisch-papuanischen Inselmeer. — Ann. Jard. Bot. Buitenzorg XIII (1896) p. 276—327 pl. XXI—XXX.

Sehr ausführliche Beschreibungen von 23 Pflanzen aus Borneo. Die 15 neuen Arten werden abgebildet; darunter 7 *Elatostema*, auf dessen Abgrenzung gegen andere Genera der Verf. ausführlicher eingeht.

—— Rapport over de botanische tochten in Borneos Westerafdeeling gedurende de Borneo-Expeditie 1893—1894. — Naturk. Tijdschr. LIV, Batavia 1895 (44 S., 1 Karte).

—— Die botanische Erforschung Mittelborneos. — Naturwiss. Wochenschr. 1896.

Populär gehaltene Schilderung der Reiserouten des Verfs.

Karsten, G.: Morphologische und biologische Untersuchungen über einige Epiphytenformen der Molukken. — Ann. Jard. Buitenz. XII (1895) p. 117—193.

Vergl. Referat Jahrb. XIX Litteraturbericht S. 11 ff.

King, G.: Materials for a flora of the Malayan Peninsula. — Journ. Asiatic Soc. Bengal LXIV, II Calcutta 1895 p. 16—137.

Enthält *Meliaceae, Chailletiaceae, Olacaceae, Aquifoliaceae*.

Koorders, S. H., en Th. Valeton: Bijdrage No. 2, 3, 4 tot de Kennis der Boomsoorten van Java. — Mededeel. Lands Plantent. XIV, XV, XVII. Batavia 1895, 1896.

Massart, J.: Un botaniste en Malaisie. — Bull. Soc. R. Bot. Belgique XXXIV (1895) p. 151—341 pl. III—X.

Beschreibung mehrerer Excursionen von Buitenzorg aus, wobei die bekannten Eigentümlichkeiten der Tropenformationen und ihre Biologie ausführlicher Schilderung gewürdigt werden. Viele Holzschnitte und Photographien erläutern die Landschaft.

Rendle, A. B.: New Philippine Plants. — Journ. of Botany XXXIV (1895) p. 355—358.

Eine kleine Sammlung von J. Whitehead, auf den Gebirgen von Luzon und Mindoro gesammelt; einige Arten sind neu.

H. Araucarien-Gebiet.

Hemsley, W. B.: The Flora of Lord Howe Island. — Ann. of Botan. X (1896) p. 221—284.

Kurze Vegetations-Schilderung der entlegenen Palmen-Insel. Dann Aufzählung und geographische Discussion ihrer Flora mit genauen Tabellen; die 209 Gefäßpflanzen (160 Genera) verteilen sich auf 70 Familien, 25% sind endemisch. Vergleich mit Juan Fernandez ergiebt einiges Gemeinsame, das aber für allgemein insulär zu halten ist. In der theoretischen Entwickelungsgeschichte dieser Inselflora schließt sich Verf. an WALLACE an und kommt damit zu demselben Resultat wie R. TATE und alle neueren Autoren über den Gegenstand.

J. Polynesisches Gebiet.

Hemsley, W. B.: The Flora of the Tonga or Friendly Islands, with descriptions of and notes on some new or remarkable Plants. — Journ. Linn. Soc. XXX (1894) p. 158—217 pl. IX—XI.

Der Charakter der ausführlich analysierten Pflanzenwelt ist wie auf Fiji u. Samoa ganz überwiegend malesisch.

III. Neotropisches Florenreich.

A. Gebiet des mexicanischen Hochlands.

Coulter, J. M.: New and noteworthy Compositae from Guatemela. — Botan. Gaz. XX (1895) p. 41—53.

Durand, Th., et H. Pittier: Primitiae florae Costaricensis. Troisième fascicule. 8°. Bruxelles 1896 (227 S.).

Enthält *Lichenes* (bearbeitet von J. MÜLLER), *Musci* (RENAULD und CARDOT), *Fungi* (BOMMER und ROUSSEAU), *Filices* (BOMMER und CHRIST, mit allgemeinem Abschnitt über Costa Ricas Farnflora), *Lycopodiaceae* (CHRIST) — *Begoniaceae* (C. DE CANDOLLE), *Convolvulaceae* (H. HALLIER), *Compositae* II, *Iridaceae* (F. W. KLATT).

Fernald, M. L.: Undescribed plants from western Mexico. — Botan. Gazette XX (1895) p. 532—537.

Ein Dutzend neuer Arten, von F. L. LAMB 1894/95 gesammelt.

Huber, J.: Contribuição a geographia botanica do littoral da Guyana entre o Amazonas e o Rio Oyapoc. — Bot. Mus. Paraense No. 4. 8°. Pará 1896 p. 381—401.

—— Sobre a flora das saprophytas do Para. Ebenda p. 432—435.

Loesener, Th.: Plantae Selerianae. — Bull. Herb. Boissier III. Genève 1895 p. 609—629 Pl. IV.

Fortsetzung der in derselben Zeitschrift 1894 begonnenen Bearbeitung.

Robinson, B. L., and J. M. Greenman: Contributions from the Gray Herbarium of Harvard University. — Proceed. Amer. Acad. Arts and Sciences XXXII (1896) (51 S.).

Enthält 1) Revision der Gattung *Tridax*, 2) Synopsis der *Mikania*-Arten von Mexico und Centralamerika, 3) Revision von *Zinnia*, 4) Revision der *Calea*-Arten von Mexico und Centralamerika, 5) Schlüssel der nördl. von Panama auftretenden *Porophyllum*-Arten und beschreibt 6) neue oder bisher ungenügend bekannte Phanerogamen vorzüglich von Oaxaca.

Smith, J. D.: Undescribed plants from Guatemala and other Centralamerican Republics XV. — Botan. Gaz. XX (1895) p. 1 ff.

Neue Gattung *Chaunostoma* Donn. Sm. (*Labiatae*).

Tonduz, A.: Herborisations au Costa-Rica. — Bull. Herb. Boiss. III (1895) p. 445 ff. pl. 1, 11, 12, IV (1896) p. 163 ff.

B. Gebiet des tropischen Amerika.

Bc. Bd. Brasilien.

Britton, E. G.: An Enumeration of the Plants Collected by St. G. Rusby, in Bolivia, 1885—1886. Musci. — Bull. Torrey Botan. Club XXIII (1896) p. 471—499.

Brotherus, V. F.: Beiträge zur Kenntnis der brasilianischen Moosflora. — Hedwigia 1895 S. 117—131.

Ausbeute von E. Ule in Goyaz, wie seine übrigen cryptogamischen Collectionen ausnehmend reich an neuen Arten. An ihrer Bearbeitung haben sich außer dem Verf. K. Müller-Halle und C. Warnstorf beteiligt.

Hennings, P.: Fungi goyazenses. — Hedwigia 1895 S. 88—116. Nachträge S. 319—324.

Collection von etwa 100 (meist parasitischen Blatt-)Pilzen, von E. Ule in Goyaz gesammelt.

—— Fungi blumenavienses, a cl. Alfr. Möller lecti. — Hedwigia 1895 S. 335—338.

Einige *Ustilaginaceae* und *Uredinaceae*, 7 neu.

Peckolt, T. u. G.: Historia das plantas medicinaes e uteis do Brazil. 6. fasciculo. 8⁰. Rio de Janeiro 1896 (p. 923—1118).

Schenck, H.: Brasilianische Pteridophyten. — Hedwigia 1896 p. 141—172.

230 Arten, vom Verf. selbst in Brasilien gesammelt, meist aus St. Catharina, Rio de Janeiro und Minas, durch Kuhn und Christ bestimmt. Neu war nur 1 *Cyathea*, aber die von einer kurzen Formations-Beschreibung eingeleitete Aufzählung erhält hohen Wert durch die Präcision der Standortsangaben.

Sievers, W.: Karten zur physikalischen Geographie von Venezuela. 4. Karte der Verteilung der Vegetationsformationen. — Petermann's Mitteilungen. Gotha 1896 p. 197—200 Taf. 15.

Neben den natürlichen Formationen erfahren auch die Areale der wichtigsten Culturgewächse V.'s eingehende Darstellung.

Ule, E.: Relatorio de una excursão botanica na Serra do Italiaia. — Revista I. — Do museu nacional. Rio de Janeiro 1896 p. 185—223.

Zahlbruckner, A.: *Lobeliaceae* Brasilienses e collectionibus imprimis Dr. A. Glaziou. — Vidensk. medd. Naturh. Foren. Kjøbenhavn 1895 S. 67—71.

C. Andines Gebiet.

Arechavaleta, J.: Las gramineas uruguayas. — Anal. Mus. Nac. Montevideo 1896. 4⁰.

Frömbling, E.: Über botanische Excursionen während eines dreijährigen Aufenthalts in Chile. — Bot. Centralbl. 1896.

Jack, J. B., und F. Stephani: Hepaticae Lorentzianae. — Hedwigia 1895 S. 313—318.

Stammen aus dem »subtropischen Cordilleren Argentiniens«.

Philippi, R. A.: Plantas nuevas Chilenas de las familias *Asteroideas*, *Senecionideas*, *Lobeliáceas*, *Campanulaceas* etc. — Anal. Univ. Chile LXXXVII—CX. Santiago 1895.

Zahlreiche neue Arten aus den Reihen *Contortae*, *Tubiflorae* und *Campanulatae*.

Reiche, K., und F. Johow: Flora de Chile I. II. Bajo la cooperacion del F. Philippi. Santiago 1895 (127 S.), 1896 (379 S.).

I. *Ranunculaceae* bis *Capparidaceae*. II. *Flacourtiaceae* bis *Tropaeolaceae*.

Reiche, K.: Apuntes sobre la vejetacion en la Boca del Rio Palena. — Anal. Univ. Santiago 1895 (35 S.).

—— Elementos de la morfolojia i sistemática botánica. Una intraduccion en la flora de Chile. 8⁰. Santiago 1896 (113 S.).

Dies Lehrbuch beginnt mit einer kurzen Übersicht der Morphologie und giebt dann einen analytischen Bestimmungsschlüssel für die in Chile heimischen Familien, deren nähere Charakteristik (mit Angabe der wichtigeren chilenischen Genera) den größten Raum einnimmt.

E. Gebiet von Juan Fernandez.

Johow, F.: Estudios sobre la Flora de las Islas de Juan Fernandez. 4⁰. Santiago de Chile 1896 (287 S., 18 Taf., 2 Karten).

Referat Jahrb. XXII Litteraturber. S. 44—50.

IV. Altoceanisches Florenreich.

A. Antarktisches Waldgebiet Südamerikas.

Dusén, P.: Den eldsländska ögruppens vegetation. — Bot. Notis. 1896 S. 253—278.

Schildert die Formationen.

Kurtz, Fr.: *Cyperaceae* et *Gramineae* — Contrib. à la Flore de la Terre de Feu. — Rev. Mus. de la Plata VII p. 383—391.

B. Neuseeländisches Gebiet.

Kirk, T.: The displacement of species in New Zealand. — Transactions and Proceedings of the New Zealand Institute XXVIII. Wellington 1896. Auch Journ. of Botany XXXIV (1896) p. 338—349.

Übersichtliche Zusammenstellung der Veränderungen, die Neuseelands Tierwelt und Vegetation seit der britischen Colonisierung erlitten hat. Die einheimischen Arten werden von Einwanderern anfänglich oft weithin verdrängt, do stellt sich nach einiger

Zeit das auch in anderen Fällen constatierte Gleichgewicht zwischen beiden her. Wirklich ausgestorben ist im letzten Säculum wohl keine einzige Art, und es ist das auch nur für sehr localisierte Endemismen zu fürchten, die den Nachstellungen der Sammler ausgesetzt sind (so besonders einige Vögel). — Pflanzengeographisch höchst beachtenswert ist die große Expansionskraft, die sich bei australischen Colonisten (*Eucalyptus*, *Leguminosen*) gezeigt hat.

C. Australisches Gebiet.

Bailey, F. M.: Contributions to the Queensland Flora. — Department of Agriculture Brisbane. No. X (1895, 43 S., 2 Taf.).

—— No. XI: Queensland freshwater Algae (68 S., 17 Taf.).

—— No. XII p. 11—26. Peculiarities of the Queensland Flora.

Behandelt variable Species, vicarierende Arten, empfehlenswerte Obstsorten, eingeschleppte und giftige Gewächse u. s. w.

—— No. XIII (1896 80 S., 4 Taf.).

Beschreibt neue Arten und giebt kürzlich entdeckte Standorte für bekannte an. — Als Anhang (p. 35—80) »Chemische und technische Beschreibung von Gummi und Harzen in queensländischen Pflanzen« von J. Lauterer.

Maiden, J. H.: Some New South Wales Plants worth cultivating for shade, ornamental and other purposes. — Department of Agriculture. Sydney 1896.

Durchmustert die Flora von Neusüdwales auf ihre gärtnerische Nutzbarkeit.

Tepper, J. G. O.: Die Flora von Clarendon und Umgegend (Südaustralien). — Bot. Centralbl. LXIII (1895) S. 1 ff.

Das Gebiet, 200 engl. Quadratmeilen fassend, enthält 446 Arten, welche system. aufgezählt werden. Vorher einige Bemerkungen über interessante Erscheinungen in ihrer Verbreitung.

F. Gebiet des Kaplandes.

Bolus, H.: Icones Orchidearum austro-africanarum extra-tropicarum. Vol. I. Part. II London 1896.

Fortsetzung des 1893 begonnenen Tafelwerkes: Tab. 51—100.

Bolus, H.: Contributions to the Flora of South Africa. Journ. of Botany XXXIV (1896) p. 16 ff.

Beschreibung neuer Arten.

Knoblauch, E.: Ökologische Anatomie der Holzpflanzen der südafrikanischen immergrünen Buschregion. — Gießener Habilitationsschrift. 8°. Tübingen 1896 (44 S.).

Der anatomische Charakter der bekannten Kapsträucher, besonders des vorwiegend ericoiden oder pinoiden Laubes, wird geschildert und der xerophile Habitus in Beziehung zum Klima ihrer Heimat besprochen.

Schlechter, R.: Decades plantarum novarum austro-africanarum. — Journ. of Botany XXXIV (1896) p. 391 ff.

Enthält *Piperales*, *Polygonales*, *Santalales*, *Aristolochiaceae*, *Amarantaceae*.